

叶兴阳

双语音标有声读物

双语音标 阅读创始人

叶兴阳

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，拥有丰富的教学经验。他致力于推广双语音标有声读物，帮助广大英语学习者提高阅读能力。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，拥有丰富的教学经验。他致力于推广双语音标有声读物，帮助广大英语学习者提高阅读能力。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，拥有丰富的教学经验。他致力于推广双语音标有声读物，帮助广大英语学习者提高阅读能力。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，拥有丰富的教学经验。他致力于推广双语音标有声读物，帮助广大英语学习者提高阅读能力。

叶兴阳
英语教育创始人

双音阅读教育创始人

双音阅读教育创始人

注音阅 读英语 教育之父

注音阅读教育之父

注音阅读教育之父

注音阅读教育之父

注音阅读教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：叶兴阳

内容来源：公共领域英文原著

适用对象：英语学习者、教师、研究者

版本日期：2025 年

目录

共 2 个章节

1. 火山(volcanoes) 000001

2. 火山(volcanoes) 000002

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

火山(Volcanoes)

第1/2页

[ðə; ði] [ɪˈrʌp](ə)n] [ɒv; əv][ˈsɛrəʊ][ˈni:grəʊ][vɒlˈkeɪnəʊ] , [niə(r)] [ˈli:ɔn] , [ˌnɪkəˈræɡjuə] , [ˈdjʊəriŋ][nəʊˈvembə(r)] -
The eruption of Cerro Negro Volcano , near Leon , Nicaragua , during November 1968 -
这 火山爆发 的 塞罗 黑人 火山 , 靠近 莱昂 , 尼加拉瓜 , 期间 十一月 -

.
:
.

1968 年 11 月，尼加拉瓜莱昂附近的塞罗内格罗火山爆发。

[ju:] . [es] . [dɪˈpɑ:tmənt] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪnˈtɪəriə(r)] / [ju:] . [es] . [dʒi:əˈlɒdʒɪkl] [ˈsɜ:veɪ]
U . S . Department of the Interior / U . S . Geological Survey
U . S . : 部门 的 这 内部的 / U . S . : 地质 民意调查
美国内政部/美国地质调查局

[vɒlˈkeɪnəʊz]
Volcanoes
火山

火山

[baɪ] [ˈrɒbət] [aɪ] . [ˈtɪlɪŋ]
by Robert I . Tilling
经过 罗伯特 我 : 耕作

作者：罗伯特·I·蒂林

[ˈkʌvə(r)][ænd; ənd][ˈtaɪt(ə)][ˈpeɪdʒ] :
Cover and Title Page :
覆盖 和 标题 页 :

封面和标题页：

[ˈlɑ:və] [ˈfaʊntɪnz] [ænd; ənd] [fləʊz] , [ˈmaʊnə][ˈləʊə] , [həˈwaɪ] , [dʒʊˈlaɪ][sɪks] , - . [[tu:ˈtu:]]
Lava fountains and flows , Mauna Loa , Hawaii , July 6 , 1975 . [2]
岩浆 喷泉 和 流量 , 莫纳 洛阿 , 夏威夷 , 七月 6 , - . [2]

熔岩喷泉和熔岩流，夏威夷莫纳罗亚，1975 年 7 月 6 日。[2]

[vɒlˈkeɪnəʊz] [dɪˈstrɔɪ] [ænd; ənd][vɒlˈkeɪnəʊz] [kriˈeɪt] .
Volcanoes destroy and volcanoes create .
火山 破坏 和 火山 创造 :

火山既能毁灭，也能创造。

[ðə; ði] [ˌkætəˈstrɒfɪk] [ɪˈrʌp](ə)n] [ɒv; əv] [maʊnt] [esˈti:] . [ˈhelən] [ɒn] [meɪ] - , - ,
The catastrophic eruption of Mount St . Helens on May 18 , 1980 ,
这 灾难性的 火山爆发 的 山 英石 : 海伦斯 在 可能 - , - ,

1980年5月18日圣海伦斯火山发生灾难性喷发

[meɪd] [klɪə(r)][ðə; ði] [ˈɔ:səm] [dɪˈstrʌktɪv] [ˈpaʊə(r)][ɒv; əv][ə; eɪ][vɒlˈkeɪnəʊ] .
made clear the awesome destructive power of a volcano .
制成 清除 这 惊人的 破坏性的 力量 的 一个 火山 :

清楚地展现了火山的巨大破坏力。

[jet] , [ˈəʊvə(r)][ə; eɪ][taɪm][spæn][ˌɒŋɡə(r)][ðæn; ðən][ˈhju:mən] [ˈmeməri] [ænd; ənd][ˈrekɔ:d; rɪˈkɔ:d] ,
Yet , over a time span longer than human memory and record ,
然而 , 超过 一个 时间 跨度 更长 比 人类 记忆 和 记录 ,

然而，在比人类记忆和记录更长的时间跨度内，

[vɒl'keɪnəʊz] [hæv; həv] [pleɪd] [ə; eɪ] [ki:] [rəʊl] [ɪn] ['fɔ:mɪŋ] [ænd; ənd] ['mɒdɪfaɪŋ] [ðə; ði] ['plænɪt] [ə'pɒn]
volcanoes have played a key role in forming and modifying the planet upon
火山 有 玩 一个 钥匙 角色 在 成型 和 修改 这 行星 之上
[wɪtʃ] [wi:; wi] [lɪv; laɪv] .
which we live .
哪个 我们 居住 .

火山在形成和改变我们所居住的星球的过程中发挥了关键作用。

[mɔ:(r)] [ðæn; ðən] - [pə'sent] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['z:rθs] ['sɜ:ʃɪs] — [ə'bʌv] [ænd; ənd] [brɪ'ləʊ] [si:] ['lev(ə)l] — [ɪz]
More than 80 percent of the Earth's surface — above and below sea level — is
更多的 比 - 百分比 的 这 地球的 表面 — 多于 和 以下 海 等级 — 是
[ɒv; əv] [vɒl'kænɪk] ['brɪdʒɪn] .
of volcanic origin .
的 火山 起源 .

地球表面超过 80% 的面积（包括海平面以上和以下）都是火山形成的。

[gæsiəs] [ɪ'mɪ(ə)nɪz] [frɒm; frəm] [vɒl'kænɪk] [vents] ['əʊvə(r)] ['hʌndrədɪz] [ɒv; əv] [mɪ'liənz] [ɒv; əv] [jɪəz]
Gaseous emissions from volcanic vents over hundreds of millions of years
气态 排放 从 火山 通风口 超过 数百 的 百万 的 年
[fɔ:md] [ðə; ði] ['z:rθs] ['z:li:st] ['əʊʃnɪz] [ænd; ənd] ['ætməsfɪə(r)] ,
formed the Earth's earliest oceans and atmosphere ,
形成 这 地球的 最早 海洋 和 气氛 ,

数亿年来，火山喷气孔喷出的气体形成了地球最早的海洋和大气层。

[wɪtʃ] [sə'plaɪd] [ðə; ði] [ɪn'ɡri:diənts] ['vaɪt(ə)l] [tu:; tə] [ɪ'vɒlv] [ænd; ənd] [sə'steɪn] [laɪf] .
which supplied the ingredients vital to evolve and sustain life .
哪个 供应 这 原料 必不可少的 到 发展 和 维持 生活 .
它提供了生命进化和维持生命所必需的成分。

['əʊvə(r)] [dʒi:ə'lɒdʒɪk] ['i:ɒnz] , ['kaʊntləs] [vɒl'kænɪk] [ɪ'rʌpʃənz] [hæv; həv] [prə'dju:st] ['maʊntənz] , ['plætəʊz]
Over geologic eons , countless volcanic eruptions have produced mountains , plateaus
超过 地质 亿万年 , 无数 火山 喷发 有 生产 山脉 , 高原
, [ænd; ənd] [pleɪnz] ,
, and plains ,
, 和 平原 ,

经过漫长的地质时期，无数次火山喷发形成了山脉、高原和平原。

[wɪtʃ] ['sʌbsɪkwənt] [ɪ'rəʊʒ(ə)n] [ænd; ənd] ['weðərɪŋ] [hæv; həv] ['skʌlptɪd] ['ɪntu:] [mə'dʒestɪk] ['lændskeɪps]
which subsequent erosion and weathering have sculpted into majestic landscapes
哪个 随后的 侵蚀 和 风化 有 雕刻的 进入 雄伟 风景
[ænd; ənd] [fɔ:md] ['fɜ:taɪl] [sɔɪlz] .
and formed fertile soils .
和 形成 沃 土壤 .

随后的侵蚀和风化作用将其雕琢成雄伟的景观，并形成了肥沃的土壤。

[aɪ'rɒnɪkli] , [ði:z] [vɒl'kænɪk] [sɔɪlz] [ænd; ənd] [ɪn'vaɪtɪŋ] [tə'reɪnz] [hæv; həv] [ə'træktɪd] , [ænd; ənd]
Ironically , these volcanic soils and inviting terraces have attracted , and
讽刺的是 , 这些 火山 土壤 和 邀请 地体 有 吸引 , 和
[kən'tɪnju:] [tu:; tə] [ə'trækt] ,
continue to attract ,
继续 到 吸引 ,

具有讽刺意味的是，这些火山土壤和迷人的地形已经并将继续吸引着人们。

['pi:p(ə)l] [tu:; tə] [lɪv; laɪv] [ɒn] [ðə; ði] [flæŋks] [ɒv; əv] [vɒl'keɪnəʊz] .
people to live on the flanks of volcanoes .
人们 到 居住 在 这 侧翼 的 火山 .
让人们居住在火山侧翼。

[ðʌs] , [æz; əz][ˌpɒpjʊ'leɪ](ə)n [ˈdensəti] [ɪnˈkriːsɪz; ˈɪŋkriːsɪz][ɪn][ˈriːdʒənz][ɒv; əv] [ˈæktɪv] [ɔː(r)] [pəˈtenʃəli] [ˈæktɪv]
Thus , as population density increases in regions of active or potentially active
因此 , 作为 人口 密度 增加 在 地区 的 积极的 或者 可能 积极的
[vɒlˈkeɪnəʊz] ,
volcanoes ,
火山 ,

因此，随着活跃火山或潜在活跃火山地区人口密度的增加，

[mænˈkaɪnd][mʌst; məst] [bɪˈkʌm] [ɪnˈkriːsɪŋli] [əˈweə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈhæzədʒ] [ænd; ənd] [lɜːn] [nɒt][tuː; tə]
mankind must become increasingly aware of the hazards and learn not to
人类 必须 变得 日益 意识到的 的 这 危险 和 学习 不是 到
“ [kraʊd] ” [ðə; ði] [vɒlˈkeɪnəʊz] .
“ **crowd** ” **the volcanoes** .
“ 人群 ” “ 这 火山 ” .

人类必须越来越意识到火山的危险性，并学会不要“拥挤”火山地区。

[ˈpiːp(ə)li] [ˈlɪvɪŋ] [ɪn][ðə; ði] [ˈjædəʊ] [ɒv; əv] [vɒlˈkeɪnəʊz] [mʌst; məst][lɪv; laɪv][ɪn] [ˈhɑːməni] [wɪð] [ðəm; ðəm]
People living in the shadow of volcanoes must live in harmony with them
人们 活的 在 这 阴影 的 火山 必须 居住 在 和谐 和 他们
[ænd; ənd][ɪkˈspekt] ,
and expect ,
和 预计 ,

生活在火山阴影下的人们必须与火山和谐共处，并对此有所期待。

[ænd; ənd][ʃʊd; ʃəd][plæn][fɔː(r); fə(r)] , [ˌpriəriˈɒdɪk][ˈvaɪələnt] [ɒv; əv][ðeə(r)][pent] - [ʌp] [ˈenədʒi] .
and should plan for , periodic violent unleashings of their pent - up energy .
和 应该 计划 为了 , 周期性 暴力 释放 的 他们的 五角星 - 向上 活力 .

并且应该做好准备，应对他们周期性地、暴力地释放积压的能量。

[ðɪs] [ˈbʊklət] [ˈprez(ə)nts][ə; eɪ] [ˈdʒenərəlaɪzd] [ˈsʌməri] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈneɪtʃə(r)] , [ˈwɜːkɪŋz] , [ˈprɒdʌkts] ,
This booklet presents a generalized summary of the nature , workings , products ,
这 小册子 礼物 一个 广义 概括 的 这 自然 , 运作 , 产品 ,
本手册概述了该技术的性质、工作原理、产品等。

[ænd; ənd] [ˈhæzədʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkɒmən] [taɪps] [ɒv; əv] [vɒlˈkeɪnəʊz] [əˈraʊnd] [ðə; ði] [wɜːld] ,
and hazards of the common types of volcanoes around the world ,
和 危险 的 这 常见的 类型 的 火山 大约 这 世界 ,
以及世界各地常见火山类型的危害，

[əˈlɒŋ] [wɪð] [ə; eɪ] [brɪːf] [ɪntrəˈdʌkʃn] [tuː; tə][ðə; ði] [tekˈniːks] [ɒv; əv][vɒlˈkeɪnəʊ] [ˈmɒnɪtərɪŋ] [ænd; ənd]
along with a brief introduction to the techniques of volcano monitoring and
沿着 和 一个 简短的 介绍 到 这 技术 的 火山 监测 和
[rɪˈsɜːtʃ] . [[θriː]]
research . [**3**]
研究 . [**3**]

同时简要介绍了火山监测和研究技术。[3]

[ɒn] [ˈɔːgəst] - , [ə; eɪ] . [diː] . - ,
On August 24 , A : D : 79 ,
在 八月 - , 一个 : D : - ,

公元79年8月24日

[viˈsuːvjəs] [vɒlˈkeɪnəʊ] [ˈsʌd(ə)nli] [ɪkˈspləʊdɪd][ænd; ənd] [dɪˈstrɔɪd] [ðə; ði][ˈrəʊmən] [ˈsɪtɪz] [ɒv; əv]
Vesuvius Volcano suddenly exploded and destroyed the Roman cities of
维苏威火山 火山 突然 爆炸了 和 损毁 这 罗马 城市 的
[pɒmˈpeɪi; -ˈpeɪ][ænd; ənd] [ˌhəkjəˈleɪniəm] .
Pompeii and Herculaneum .
庞贝 和 赫库兰尼姆 .

维苏威火山突然爆发，摧毁了罗马古城庞贝和赫库兰尼姆。

[ɔːlˈðəʊ] [viˈsuːvjəs] [hæd; həd] [fəʊn] [ˈstæːrɪŋz] [ɒv; əv][laɪf] [wen] [ə; eɪ] [səkˈseɪ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈəːθkweɪks]
Although Vesuvius had shown stirrings of life when a succession of earthquakes
虽然 维苏威火山 有 所示 搅拌 的 生活 什么时候 一个 演替 的 地震

[ɪn][ə; eɪ] . [diː] . - [kɔːzd] [sʌm; səm][ˈdæmɪdʒ] ,
in A . D . 63 caused some damage ,
在 一个 . D . - 导致 一些 损害 ,

虽然维苏威火山在公元63年发生的一系列地震中造成了一些破坏，显示出它有复苏的迹象，

[aɪˈtiː][hæd; həd] [biːn] [ˈlɪtərəli] [ˈkwaɪət][fɔː(r); fə(r)] [ˈhʌndrədz] [ɒv; əv] [jɪəz] [ænd; ənd][wɒz; wəz] [kənˈsɪdəd]
it had been literally quiet for hundreds of years and was considered
它 有 到过 字面上地 安静的 为了 数百 的 年 和 曾是 经过考虑的
“ [ɪkˈstɪŋkt] .
“ **extinct** .
“ 灭绝 ” .

它已经沉寂了数百年，被认为“灭绝”了。

[ɪts] [ˈsɜːfɪs] [ænd; ənd][ˈkreɪtə(r)][wɜː(r); wə(r)] [griːn] [ænd; ənd] [ˈklʌvəd] [wɪð] [vedʒəˈteɪ(ə)n] , [səʊ][ðə; ði]
“ **Its surface and crater were green and covered with vegetation , so the**
“ 它是 表面 和 火山口 是 绿色的 和 涵盖 和 植被 , 所以 这
[ɪˈrʌp(ə)n] [wɒz; wəz] [ˈtəʊtəli] [ˌʌnɪkˈspektɪd] .
eruption was totally unexpected .
火山爆发 曾是 完全 意外 .

“它的表面和火山口都是绿色的，覆盖着植被，所以这次喷发完全出乎意料。”

[jet] [ɪn][ə; eɪ] [fjuː] [ˈaʊəz] ,
Yet in a few hours ,
然而 在 一个 很少 小时 ,

然而几个小时后，

[hɒt][vɒlˈkænɪk] [æf] [ænd; ənd] [dʌst] [ˈberɪd] [ðə; ði] [tuː] [ˈsɪtɪz] [səʊ] [ˈθʌrəli] [ðæt][ðeə(r)][ˈruːɪnz]
hot volcanic ash and dust buried the two cities so thoroughly that their ruins
热的 火山 灰 和 灰尘 埋葬 这 二 城市 所以 彻底 那 他们的 废墟
[wɜː(r); wə(r)][nɒt] [ˌʌnˈklʌvəd] [fɔː(r); fə(r)] [ˈniəli] [wʌn] ,
were not uncovered for nearly 1 ,
是 不是 裸露 为了 几乎 1 ,

滚烫的火山灰和尘埃将这两座城市彻底掩埋，以至于它们的遗址在近1000年内都没有被发现。

- [jɪəz] , [wen] [ðə; ði] [dɪˈskʌvəri] [ɒv; əv][æŋ; ən][ˈaʊtə(r)] [wɔːl] [ɪn] - [ˈstɑːtɪd] [ə; eɪ][ˈpɪəriəd][ɒv; əv]
700 years , when the discovery of an outer wall in 1748 started a period of
- 年 , 什么时候 这 发现 的 一个 外 墙 在 - 开始 一个 时期 的
[ˈmɒd(ə)n] [ˌɑːkiˈblɒdʒi] .
modern archeology .
现代的 考古学 .

700年前，1748年外墙的发现开启了现代考古学的时代。

[viˈsuːvjəs] [hæz; həz] [kənˈtɪnjuːd] [ɪts][ækˈtɪvəti] [ˌɪntəˈmɪtəntli] [ˈevə(r)] [sɪns] [ə; eɪ] . [diː] . - [wɪð]
Vesuvius has continued its activity intermittently ever since A . D . 79 with
维苏威火山 有 持续 它是 活动 间歇性地 曾经 自从 一个 . D . - 和
[ˈnjuːmərəs] [ˈmaɪnə(r)] [ɪˈrʌpʃənz] [ænd; ənd] [ˈsevrəl] [ˈmeɪdʒə(r)] [ɪˈrʌpʃənz] [əˈkɜːrɪŋ] [ɪn] - ,
numerous minor eruptions and several major eruptions occurring in 1631 ,
很多的 次要的 喷发 和 一些 主要的 喷发 发生 在 - ,
自公元79年以来，维苏威火山一直断断续续地活动，期间发生过多多次小型喷发，并在1631年发生了几次大型喷发。

- , - , - [ænd; ənd][ɪn] - [ɪn][ðə; ði][mɪdst] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪˈtæliən] [kæmˈpeɪn] [ɒv; əv] [wɜːld]
1794 , 1872 , 1906 and in 1944 in the midst of the Italian campaign of World
- , - , - 和 在 - 在 这 中间 的 这 意大利语 活动 的 世界
[wɔː(r)][aɪˈaɪ] .
War II .
战争 二 .

1794 年、1872 年、1906 年以及 1944 年第二次世界大战意大利战役期间。

[ɪn][ðə; ði][juˈnaɪtɪd] [steɪts] [ɒn] [mɑ:tʃ] - , - , [maʊnt] [es ˈti:] . [ˈhelən] [vɒlˈkeɪnəʊ][ɪn][ðə; ði][kæˈskeɪd]
In the United States on March 27, 1980, Mount St . Helens Volcano in the Cascade
在这 团结的 各州 在 行进 - , - , 山 英石 . 海伦斯 火山 在这 级联
[reɪndʒ] ,
Range ,
范围 ,

1980年3月27日，美国喀斯喀特山脉的圣海伦斯火山爆发。

[ˌsaʊθˈwestən] [ˈwɒʃɪŋtən] ,
southwestern Washington ,
西南 华盛顿 ,

华盛顿州西南部
[riːəˈweɪkənd] [ˈɑːftə(r)][mɔː(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ] [ˈsentʃəri] [ɒv; əv] [ˈdɔːmənsi] [ænd; ənd][prəˈvaɪdɪd][ə; eɪ]
reawakened after more than a century of dormancy and provided a
重新觉醒 后 更多的 比 一个 世纪 的 休眠 和 假如 一个
[drəˈmætɪk][ænd; ənd][ˈtrædʒɪk][rɪˈmaɪndə(r)] [ðæt] [ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)] [ˈæktɪv] [vɒlˈkeɪnəʊz][ɪn][ðə; ði] “ [ˈləʊə(r)] -
dramatic and tragic reminder that there are active volcanoes in the “ lower 48
戏剧性 和 悲惨 提醒 那 那里 是 积极的 火山 在这 “ 降低 -
” [steɪts] [æz; əz] [wel] [æz; əz][ɪn] [həˈwaɪi] [ænd; ənd] [əˈlæskə] .
” States as well as in Hawaii and Alaska .
” 各州 作为 出色地 作为 在 夏威夷 和 阿拉斯加州 .

经过一个多世纪的沉寂，这座火山重新苏醒，戏剧性地、悲剧性地提醒人们，除了夏威夷和阿拉斯加之外，美国本土48州也有活火山。

[ðə; ði] [ˌkætəˈstrɒfɪk] [ɪˈrʌp](ə)n] [ɒv; əv] [maʊnt] [es ˈti:] . [ˈhelən] [ɒn] [meɪ] - , - ,
The catastrophic eruption of Mount St . Helens on May 18, 1980 ,
这 灾难性的 火山爆发 的 山 英石 . 海伦斯 在 可能 - , - ,
1980年5月18日圣海伦斯火山发生灾难性喷发

[ænd; ənd] [rɪˈleɪtɪd] [mˈʌdfləʊz] [ænd; ənd] [ˈflʌdɪŋ] [kɔːzd] [sɪɡˈnɪfɪkənt] [ləs] [ɒv; əv][laɪf] (- [ded] [ɔː(r)]
and related mudflows and flooding caused significant loss of life (57 dead or
和 有关的 泥石流 和 洪水 导致 重要的 损失 的 生活 (- 死的 或者
[ˈmɪsɪŋ]) [ænd; ənd] [ˈprɒpəti] [ˈdæmɪdʒ] ([ˈəʊvə(r)] \$1 . [tuːˈtuː] [ˈbɪljən]) .
missing) and property damage (over \$1 . 2 billion) .
丢失的) 和 财产 损害 (超过 \$1 . 2 十亿) .

相关的泥石流和洪水造成了重大的人员伤亡（57 人死亡或失踪）和财产损失（超过 12 亿美元）。

[maʊnt] [es ˈti:] . [ˈhelən] [ɪz] [ɪkˈspektɪd] [tuː; tə] [rɪˈmeɪn] [ɪntəˈmɪtəntli] [ˈæktɪv] [fɔː(r); fə(r)] [mʌnθs] [ɔː(r)]
Mount St . Helens is expected to remain intermittently active for months or
山 英石 . 海伦斯 是 预期的 到 保持 间歇性地 积极的 为了 几个月 或者
[jˈiəz] , [ˈpɒsəbli] [ˈiːv(ə)n] [ˈdekeɪdz] .
years , possibly even decades .
年 , 可能 甚至 几十年 .

预计圣海伦斯火山将在未来数月、数年甚至数十年内保持间歇性活跃状态。

[ðə; ði] [wɜːd] “ [vɒlˈkeɪnəʊ] “ [ˈkɒmz] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈlɪt(ə)l][ˈaɪlənd][ɒv; əv][vʌlˈkɑːnəʊ][ɪn][ðə; ði]
The word “ volcano “ comes from the little island of Vulcano in the
这 单词 “ 火山 “ 来 从 这 小的 岛 的 火山 在这
[ˌmedɪtəˈreɪniən] [siː] [ɒf] [ˈsɪsəli] .
Mediterranean Sea off Sicily .
地中海 海 离开 西西里岛 .

“火山”一词源于地中海西西里岛附近的小岛武尔卡诺岛。

[ˈsentʃəɪrɪz] [əˈgəʊ] ,
Centuries ago ,
几个世纪 前 ,

几个世纪前，

[ðə; ði][ˈpi:p(ə)] [ˈlɪvɪŋ] [ɪn] [ðɪs] [ˈeəriə] [brɪˈli:vð] [ðæt][vʌlˈkɑ:nɒs][wɒz; wəz][ðə; ði] [ˈtʃɪmni] [ɒv; əv][ðə; ði]
the people living in this area believed that Vulcano was the chimney of the
这 人们 活的 在 这 区域 相信 那 火山 曾是 这 烟囱 的 这
[fɔ:dʒ] [ɒv; əv] [ˈvʌlkən] — [ðə; ði] [ˈblæksmɪθ] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈrəʊmən][gɒdz] .
forge of Vulcan — the blacksmith of the Roman gods .
锻造 的 火神 — 这 铁匠 的 这 罗马 神 .

居住在这一地区的人们认为，伏尔坎山是罗马众神之铁匠伏尔甘的锻造炉烟囱。

[ðeɪ] [θɔ:t] [ðæt][ðə; ði][hɒt][ˈlɑ:və][ˈfrægmənts][ænd; ənd] [klaʊdz] [ɒv; əv] [dʌst] [iˈlʌpt] [frɒm; frəm]
They thought that the hot lava fragments and clouds of dust erupting from
他们 想法 那 这 热的 岩浆 片段 和 云 的 灰尘 爆发 从
[vʌlˈkɑ:nɒs] [keɪm] [frɒm; frəm] [ˈvʌlkənz] [fɔ:dʒ] [æz; əz][hi:; hi] [bi:t] [aʊt] [ˈθʌndəbəʊlt] [fɔ:(r); fə(r)][ˈdʒu:pɪtə(r)]
Vulcano came from Vulcan's forge as he beat out thunderbolts for Jupiter
火山 来了 从 瓦肯的 锻造 作为 他 打 出去 雷电 为了 木星
,
,
,
,

他们认为，从火山喷发的炽热熔岩碎片和尘埃云来自火神伏尔甘为朱庇特锻造雷霆时的熔炉。

[kɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði][gɒdz] , [ænd; ənd] [ˈwepənz] [fɔ:(r); fə(r)][ma:z] , [ðə; ði][gɒd][ɒv; əv][wɔ:(r)] .
king of the gods , and weapons for Mars , the god of war .
国王 的 这 神 , 和 武器 为了 火星 , 这 上帝 的 战争 .

众神之王，以及战神玛尔斯的武器。

[ɪn] [ˌpɒlɪˈni:zə] [ðə; ði][ˈpi:p(ə)] [əˈtrɪbjʊ:tɪd] [ɪˈrʌptɪv] [ækˈtɪvəti][tu:; tə][ðə; ði] [ˈbjʊ:ɪf(ə)] [bʌt; bət] [ˈrɒθfl]
In Polynesia the people attributed eruptive activity to the beautiful but wrathful
在 波利尼西亚 这 人们 归因于 喷发的 活动 到 这 美丽的 但 愤怒的
[pi:] ,
Pele ,
贝利 ,

在波利尼西亚，人们将火山喷发活动归因于美丽而又愤怒的女神佩莱。

[ˈgɒdes; ˈgɒdəs][ɒv; əv] [vɒlˈkeɪnəʊz] , [wenˈevə(r)] [ʃi:; ʃɪ][wɒz; wəz][ˈæŋɡri][ɔ:(r)][ˈspɑ:tf(ə)] .
Goddess of Volcanoes , whenever she was angry or spiteful .
女神 的 火山 , 每当 她 曾是 生气的 或者 恶毒的 .

火山女神，每当她生气或怀有怨恨时。

[təˈdeɪ] [wi:; wi] [nəʊ] [ðæt] [vɒlˈkæɪnɪk] [ɪˈrʌpʃənz] [ɑ:(r); ə(r)][nɒt][ˌsu:pəˈnætʃrəl; ˌsju:pəˈnætʃrəl][bʌt; bət]
Today we know that volcanic eruptions are not supernatural but
今天 我们 知道 那 火山 喷发 是 不是 超自然 但
[kæn; kən][bi:; bi] [ˈstʌdɪd] [ænd; ənd] [ɪnˈtɜ:prəɪtɪd] [baɪ] [ˈsaɪəntɪsts] . [[fɔ:(r)]]
can be studied and interpreted by scientists . [4]
能 是 研究 和 翻译 经过 科学家 . [4]

如今我们知道，火山爆发并非超自然现象，而是科学家可以研究和解释的现象。[4]

[ðə; ði][ˈneɪtʃə(r)][ɒv; əv] [vɒlˈkeɪnəʊz]
The Nature of Volcanoes
这 自然 的 火山

火山的本质

[vɒlˈkeɪnəʊz] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈmaʊntənz] , [bʌt; bət] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈveri] [ˈdɪfrənt] [frɒm; frəm][ˈʌðə(r)] [ˈmaʊntənz]
Volcanoes are mountains , but they are very different from other mountains
火山 是 山脉 , 但 他们 是 非常 不同的 从 其他 山脉
;
;
;
;

火山是山脉，但它们与其他山脉非常不同；

[ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)][nɒt] [fɔ:md] [baɪ][ˈfəʊldɪŋ][ænd; ənd] [ˈkrʌmplɪŋ] [ɔ:(r)][baɪ] [ˈʌplɪft][ænd; ənd][ɪˈrəʊʒ(ə)n] .
they are not formed by folding and crumpling or by uplift and erosion .
他们 是 不是 形成 经过 折叠式的 和 皱缩 或者 经过 提升 和 侵蚀 .

它们并非由褶皱、挤压或隆起、侵蚀形成。

[ɪnˈsted] , [vɒlˈkeɪnəʊz][ɑ:(r); ə(r)] [bɪlt] [baɪ][ðə; ði] [ə,kju:mjəˈleɪʃn] [ɒv; əv][ðeə(r)][əʊn] [ɪˈrʌptɪv] [ˈprɒdʌkts] —
Instead , volcanoes are built by the accumulation of their own eruptive products —
反而 , 火山 是 建造 经过 这 积累 的 他们的 自己的 喷发的 产品 —
[ˈlɑ:və] , [bɒmz] ([ˈkrʌstɪd] [ˈəʊvə(r)][ˈlɑ:və][blɒbz]) ,
lava , bombs (crusted over lava blobs) ,
岩浆 , 炸弹 (结壳 超过 岩浆 斑点) ,

相反, 火山是由自身喷发产物（熔岩、火山弹（覆盖在熔岩块上的结壳））的堆积形成的。

[ænd; ənd] [ˈtefrə] ([ˈeəbɔ:n] [æʃ] [ænd; ənd][dʌst]) .
ashflows , and tephra (airborne ash and dust) .
火山灰流 , 和 火山灰 (空中 灰 和 灰尘) .

火山灰流和火山碎屑（空气中的火山灰和粉尘）。

[ə; eɪ][vɒlˈkeɪnəʊ][ɪz][məʊst] [ˈkɒmənli] [ə; eɪ] [ˈkɒnɪkl] [hɪl] [ɔ:(r)] [ˈmaʊntən] [bɪlt] [əˈraʊnd][ə; eɪ][vent] [ðæt]
A volcano is most commonly a conical hill or mountain built around a vent that
一个 火山 是 最多 通常 一个 锥 爬坡道 或者 山 建造 大约 一个 发泄 那
[kəˈnektz] [wɪð] [ˈrezə,vwɑ:rz][ɒv; əv][ˈməʊltən] [rɒk] [brɪˈləʊ] [ðə; ði] [ˈsɜ:fɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] .
connects with reservoirs of molten rock below the surface of the Earth .
连接 和 水库 的 熔融的 岩石 以下 这 表面 的 这 地球 .

火山最常见的是围绕着与地球表面以下熔岩库相连的喷气孔而形成的圆锥形小山或山峰。

[ðə; ði] [tɜ:m] [vɒlˈkeɪnəʊ][ˈɔ:lsəʊ] [rɪˈfə:z] [tu:; tə][ðə; ði][ˈəʊpənɪŋ][ɔ:(r)][vent] [θru:] [wɪtʃ] [ðə; ði][ˈməʊltən]
The term volcano also refers to the opening or vent through which the molten
这 学期 火山 还 指 到 这 开幕 或者 发泄 通过 哪个 这 熔融的
[rɒk] [ænd; ənd][əˈsəʊsiertɪd; əˈsəʊʃiertɪd][ˈgæsiʒ][ɑ:(r); ə(r)] [ɪkˈspeld] .
rock and associated gases are expelled .
岩石 和 联系 气体 是 被驱逐 .

火山一词也指喷出熔岩和相关气体的开口或喷气孔。

[ˈfaʊntənɪŋ] [ˈlɑ:və][ænd; ənd][vɒlˈkæɪnɪk] [ˈdebri:] [ˈdʒʊəriŋ][ðə; ði] - [ˌkɪləˈweɪə][ˈi:ki:] [ɪˈrʌp](ə)n] [ɒv; əv]
Fountaining lava and volcanic debris during the 1959 Kilauea Iki eruption of
喷泉 岩浆 和 火山 碎片 期间 这 - 基拉韦厄 伊基 火山爆发 的
[ˌkɪləˈweɪə][vɒlˈkeɪnəʊ] , [həˈwaɪ] .
Kilauea Volcano , Hawaii .
基拉韦厄 火山 , 夏威夷 .

1959 年夏威夷基拉韦厄火山基拉韦厄伊基喷发期间, 喷涌而出的熔岩和火山碎屑。

[ˈdrɪvŋ] [baɪ] [ˈbɔɪənsɪ] [ænd; ənd][gæs] [ˈpreʃə(r)] [ðə; ði][ˈməʊltən] [rɒk] , [wɪtʃ] [ɪz] [ˈlaɪtə(r)] [ðæn; ðən]
Driven by buoyancy and gas pressure the molten rock , which is lighter than
驱动 经过 浮力 和 气体 压力 这 熔融的 岩石 , 哪个 是 打火机 比
[ðə; ði] [səˈraʊndɪŋ] [ˈsɒlɪd] [rɒk] ,
the surrounding solid rock ,
这 周围 坚硬的 岩石 ,

在浮力和气体压力的驱动下, 比周围固体岩石轻的熔岩向上流动。

[ˈfɔ:sɪz] [ɪts] [wei] [ˈʌpwəd] [ænd; ənd] [meɪ] [ˈʌltɪmətli] [breɪk] [θru:] [zəʊnz][ɒv; əv] [ˈwi:knəsɪz] [ɪn]
forces its way upward and may ultimately break through zones of weaknesses in
力量 它是 方式 向上 和 可能 最终 休息 通过 区域 的 弱点 在
[ðə; ði] [ˈɜ:rθs] [ˈkrʌst] .
the Earth's crust .
这 地球的 地壳 .

它会向上涌动, 最终可能会冲破地壳的薄弱带。

[ɪf] [səʊ] , [æn; ən] [ɪˈrʌp](ə)n] [brɪˈɡɪnz] ,
If so , an eruption begins ,
如果 所以 , 一个 火山爆发 开始 ,

如果真是如此, 火山就会喷发。

[ænd; ənd][ðə; ði][ˈməʊltən] [rɒk] [meɪ] [pɔ:(r)][frɒm; frəm][ðə; ði][vent] [æz; əz][nɒn] - [ɪkˈspləʊsɪv][ˈlɑ:və] [fləʊz] ,
and the molten rock may pour from the vent as non - explosive lava flows ,
和 这 熔融的 岩石 可能 倒 从 这 发泄 作为 非 - 爆炸物 岩浆 流量 ,

熔岩可能会以非爆炸性熔岩流的形式从喷气孔喷涌而出。

[ɔː(r)][aɪˈtiː][meɪ][ʃuːt][ˈvaɪələntli][ˈɪntuː][ðə; ði][eə(r)][æz; əz][dens][klaʊdz][ɒv; əv][ˈlɑːvə][ˈfrægmənts] .
or it may shoot violently into the air as dense clouds of lava fragments .
或者 它 可能 射击 暴力 进入 这 空气 作为 稠密 云 的 岩浆 片段 .

或者，它可能猛烈地喷射到空中，形成浓密的熔岩碎片云。

[ˈlɑːdʒə(r)][ˈfrægmənts][fɔːl][bæk][əˈraʊnd][ðə; ði][vent] ,
Larger fragments fall back around the vent ,
更大的 片段 落下 后退 大约 这 发泄 ,

较大的碎片会落回喷气孔周围，

[ænd; ənd][ə,kjuːmjuˈleɪʃən][ɒv; əv][fɔːl] - [bæk][ˈfrægmənts][meɪ][muːv][ˈdaʊn,sləʊp][æz; əz][æʃ][ˈfləʊz]
and accumulations of fall - back fragments may move downslope as ash flows
和 累积 的 落下 - 后退 片段 可能 移动 下坡 作为 灰 流量

[ˈʌndə(r)][ðə; ði][fɔːs][ɒv; əv][ˈgrævəti] .
under the force of gravity .
在下面 这 力量 的 重力 .

火山灰堆积物可能会在重力作用下随火山灰向下坡移动。

[sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði][faɪnə][ɪˈdʒektɪd][məˈtɪəriəlz][meɪ][biː; bi][ˈkærid][baɪ][ðə; ði][wɪnd][ˈəʊnli][tuː; tə][fɔːl]
Some of the finer ejected materials may be carried by the wind only to fall
一些 的 这 更精细 被弹出 材料 可能 是 携带 经过 这 风 仅有的 到 落下

[tuː; tə][ðə; ði][graʊnd][ˈmeni][maɪlz][əˈweɪ] .
to the ground many miles away .
到 这 地面 许多 英里 离开 .

一些较细小的喷射物可能会被风吹走，最终落到几英里之外的地面上。

[ðə; ði][ˈfaɪnɪst][æʃ][ˈpɑːtɪk(ə)lz][meɪ][biː; bi][ɪnˈdʒektɪd][[faɪv]]
The finest ash particles may be injected [5]
这 最好的 灰 颗粒 可能 是 注射 [5]

可以注入最细的灰烬颗粒[5]

[maɪlz][ˈɪntuː][ðə; ði][ˈætməsfɪə(r)][ænd; ənd][ˈkærid][ˈmeni][taɪmz][əˈraʊnd][ðə; ði][wɜːld][baɪ]
miles into the atmosphere and carried many times around the world by
英里 进入 这 气氛 和 携带 许多 时代 大约 这 世界 经过

[ˌstrætəˈsferɪk][ˈwɪndz; waɪndz][bɪˈfɔː(r)][ˈset(ə)lɪŋ][aʊt] .
stratospheric winds before settling out .
平流层 风 前 安顿 出去 .

升至大气层数英里高处，被平流层风吹拂绕地球多次后才落到地面。

[ˈməʊltən][rɒk][bɪˈləʊ][ðə; ði][ˈsɜːfɪs][ɒv; əv][ðə; ði][ɜːθ][ðæt][ˈraɪzɪz][ɪn][vɒlˈkænɪk][vents][ɪz][nəʊn]
Molten rock below the surface of the Earth that rises in volcanic vents is known
熔融的 岩石 以下 这 表面 的 这 地球 那 上升 在 火山 通风口 是 已知

[æz; əz][ˈmægmə] ,
as magma ,
作为 岩浆 ,

地球表面以下的熔融岩石通过火山喷气孔上升，被称为岩浆。

[bʌt; bət][ˈɑːftə(r)][aɪˈtiː][ɪˈrʌpts][frɒm; frəm][ə; eɪ][vɒlˈkeɪnəʊ][aɪˈtiː][ɪz][kɔːld][ˈlɑːvə] .
but after it erupts from a volcano it is called lava .
但 后 它 爆发 从 一个 火山 它是 称为 岩浆 .

但当它从火山喷发后，就被称为熔岩。

[əˈrɪdʒɪneɪtɪŋ][ˈmeni][tenz][ɒv; əv][maɪlz][bɪˈniːθ][ðə; ði][graʊnd] , [ðə; ði][əˈsendɪŋ][ˈmægmə][ˈkɒmənli]
Originating many tens of miles beneath the ground , the ascending magma commonly
起源 许多 十 的 英里 下面 这 地面 , 这 上升 岩浆 通常

[kənˈteɪnz][sʌm; səm][ˈkrɪstlz] ,
contains some crystals ,
包含 一些 晶体 ,

源自地下数十英里深处的上升岩浆通常含有一些晶体。

[ˈfrægmənts][ɒv; əv] [səˈraʊndɪŋ] ([ʌnˈmeltɪd]) [rɒks] , [ænd; ənd] [dɪˈzɒlvd] [ˈɡæsɪz] ,
fragments of surrounding (unmelted) rocks , and dissolved gases ,
片段 的 周围 (未熔化的) 岩石 , 和 溶解 气体 ,
周围 (未熔化的) 岩石碎片和溶解气体,

[bʌt; bət][,aɪ ˈtiː][ɪz][praɪˈmerəli][ə; eɪ][ˈlɪkwɪd] [kəmˈpəʊzd] [ˈprɪnsəpli] [ɒv; əv][ˈɒksɪdʒən] , [ˈsɪlɪkən] ,
but it is primarily a liquid composed principally of oxygen , silicon ,
但 它 是 主要 一个 液体 由 主要 的 氧 , 硅 ,
[əˈluːmɪnəm; əˈluːmənəm] , [ˈaɪən] ,
aluminum , iron ,
铝 , 铁 ,
但它主要是一种液体, 主要成分是氧、硅、铝、铁。

[ˈmæɡˈniːziəm] , [ˈkælsiəm] , [ˈsəʊdiəm] , [pəˈtæsiəm] , [tɪˈteɪniəm; taɪˈteɪniəm] , [ænd; ənd] [ˈmæŋɡəniːz] .
magnesium , calcium , sodium , potassium , titanium , and manganese .
镁 , 钙 , 钠 , 钾 , 钛 , 和 锰 .
镁、钙、钠、钾、钛和锰。

[ˈmæɡməz][ˈɔːlsəʊ] [kənˈteɪn] [ˈmeni] [ˈʌðə(r)] [ˈkemɪk(ə)l] [ˈelɪmənts] [ɪn] [treɪs] [kˈwɒntɪtɪz] .
Magmas also contain many other chemical elements in trace quantities .
岩浆 还 包含 许多 其他 化学 元素 在 痕迹 数量 .
岩浆中还含有许多其他微量化学元素。

[əˈpɒn] [ˈkuːlɪŋ] ,
Upon cooling ,
之上 冷却 ,
冷却后,

[ðə; ði][ˈlɪkwɪd][ˈmæɡmə] [meɪ] [prɪˈsɪpɪteɪt] [ˈkrɪstlɪz] [ɒv; əv] [ˈveəriəs] [ˈmɪnərəlz] [ʌnˈtɪl][səˌlɪdɪfɪˈkeɪʃ(ə)n][ɪz]
the liquid magma may precipitate crystals of various minerals until solidification is
这 液体 岩浆 可能 沉淀 晶体 的 各种各样的 矿物 直到 凝固 是
[kəmˈpliːt] [tuː; tə] [fɔːm] [æŋ; ən] [ˈɪɡniəs] [ɔː(r)][mæɡˈmætɪk] [rɒk] .
complete to form an igneous or magmatic rock .
完全的 到 形式 一个 火成岩 或者 岩浆 岩石 .
液态岩浆可能会析出各种矿物晶体, 直到完全凝固形成火成岩或岩浆岩。

[æŋ; ən][aɪˈdɪəlaɪzd][ˈdaɪəgræm][ɒv; əv][ə; eɪ][vɒlˈkeɪnəʊ][ɪn][æŋ; ən][,əʊʃɪˈæniːk] [ɪnˈvaɪrənmənt] ([left]) [ænd; ənd]
An idealized diagram of a volcano in an oceanic environment (left) and
一个 理想化的 图表 的 一个 火山 在 一个 海洋 环境 (左边) 和
[ɪn][ə; eɪ][,kɒntɪˈnent(ə)l] [ɪnˈvaɪrənmənt] ([raɪt]) .
in a continental environment (right) .
在 一个 大陆 环境 (正确的) .
海洋环境 (左) 和大陆环境 (右) 中火山的理想化示意图。

[ðə; ði][ˈdaɪəgræm] [brɪˈləʊ] [ˈəʊz] [ðæt] [hiːt] [ˈkɒnsntreɪtɪd] [ɪn][ðə; ði] [ˈɜːrθs] [ˈʌpə(r)][ˈmænt(ə)l] [ˈreɪzɪz]
The diagram below shows that heat concentrated in the Earth's upper mantle raises
这 图表 以下 演出 那 热 集中 在这 地球的 上 地幔 提高
[ˈtemprətʃər] [səˈfɪʃntli] [tuː; tə] [melt] [ðə; ði] [rɒk] [ˈlɒskəli][baɪ][ˈfjuːzɪŋ][ðə; ði] [məˈtɪəriəlz] [wɪð] [ðə; ði]
temperatures sufficiently to melt the rock locally by fusing the materials with the
温度 足够 到 熔化 这 岩石 本地 经过 熔合 这 材料 和 这
[ləʊɪst] [ˈmeltɪŋ] [ˈtemprətʃər] ,
lowest melting temperatures ,
最低 融化 温度 ,
下图显示, 地球上地幔中集中的热量会使温度升高到足以熔化岩石的程度, 这是通过熔化温度最低的物质来实现的。

[rɪˈzʌltɪŋ] [ɪn] [smɔːl] , [ˈaɪsəleɪtɪd] [blɒbz] [ɒv; əv] [ˈmæɡmə] .
resulting in small , isolated blobs of magma .
结果 在 小的 , 孤立 斑点 的 岩浆 .
最终形成小的、孤立的岩浆团块。

[ði:z] [blɒbz] [ðen] [kə'lekt] , [raɪz] [θru:] ['kɒndɪts] [ænd; ənd][f'ræktʃə(r)z] ,
These blobs then collect , rise through conduits and fractures ,
这些 斑点 然后 收集 , 上升 通过 导管 和 骨折 ,
这些液滴随后聚集, 通过管道和裂缝上升,

[ænd; ənd][sʌm; səm] ['ʌltɪmətli] [meɪ][ɑ:r 'i:] - [kə'lekt] [ɪn][l'a:dʒə(r)] [p'ɒkɪts] [ɔ:(r)][f'rezəv,wɑ:rz] (" ['həʊldɪŋ]
and some ultimately may re - collect in larger pockets or reservoirs (" holding
和 一些 最终 可能 关于 - 收集 在 更大的 口袋 或者 水库 (" 保持
[tæŋks] ") [ə; eɪ][fju:] [maɪlz] [bɪ'ni:θ] [ðə; ði] ['ɜ:rθs] ['sɜ:fɪs] .
tanks ") a few miles beneath the Earth's surface .
坦克 ") 一个 很少 英里 下面 这 地球的 表面 .

有些物质最终可能会在地球表面以下几英里的较大洼地或蓄水池(“蓄水池”)中重新聚集。

['maʊntɪŋ] ['preʃə(r)] [wɪ'dɪn] [ðə; ði][f'rezəv,wɑ:(r)] [meɪ] [draɪv][ðə; ði][mægma] ['fɜ:ðə(r)] ['ʌpwəd] [θru:]
Mounting pressure within the reservoir may drive the magma further upward through
安装 压力 之内 这 水库 可能 驾驶 这 岩浆 更远 向上 通过
['strʌktʃərəli] [wi:k] [zəʊnz][tu:; tə] [ɪ'rʌpt] [æz; əz][l'a:və][æt; ət][ðə; ði] ['sɜ:fɪs] .
structurally weak zones to erupt as lava at the surface .
结构上 虚弱的 区域 到 爆发 作为 岩浆 在 这 表面 .

岩浆库内不断增大的压力可能会推动岩浆进一步向上穿过结构薄弱带, 最终在地表以熔岩的形式喷发。

[ɪn][ə; eɪ][kɒntɪ'nent(ə)l] [ɪn'vaɪrənmənt] ,
In a continental environment ,
在 一个 大陆 环境 ,

在大陆性气候环境下,

['mægmeɪz][ɑ:(r); ə(r)][f'dʒenə'reɪtɪd][ɪn][ðə; ði] ['ɜ:rθs] [krʌst] [æz; əz] [wel] [æz; əz][æt; ət] ['veəriɪŋ] [depθs] [ɪn]
magmas are generated in the Earth's crust as well as at varying depths in
岩浆 是 生成的 在 这 地球的 地壳 作为 出色地 作为 在 变化 深度 在
[ðə; ði][f'ʌpə(r)] ['mənt(ə)l] .
the upper mantle .
这 上 地幔 .

岩浆产生于地壳以及上地幔的不同深度。

[ðə; ði][və'raɪəti][pɒv; əv]['məʊltən] [rɒks] [ɪn][ðə; ði] [krʌst] ,
The variety of molten rocks in the crust ,
这 种类 的 熔融的 岩石 在 这 地壳 ,

地壳中熔融岩石的种类,

[plʌs] [ðə; ði] [pɒsə'bɪləti] [pɒv; əv] ['mɪksɪŋ] [wɪð] ['məʊltən][mə'tɪəriəlz][frɒm; frəm][ðə; ði] [ʌndə'laɪɪŋ] ['mənt(ə)l]
plus the possibility of mixing with molten materials from the underlying mantle
加 这 可能性 的 混合 和 熔融的 材料 从 这 潜在的 地幔
, [li:dz] [tu:; tə][ðə; ði] [[sɪks]]
, leads to the [6]
, 线索 到 这 [6]

此外, 还存在与下方地幔中的熔融物质混合的可能性, 导致[6]

[prə'dʌk(j)ən] [pɒv; əv] ['mægmeɪz] [wɪð] ['waɪdli] ['dɪfrənt] ['kemɪk(ə)l] [kɒmpə'zɪʃənz] .
production of magmas with widely different chemical compositions .
生产 的 岩浆 和 广泛 不同的 化学 作品 .

产生化学成分差异很大的岩浆。

[ɪf] ['mægmeɪz] [ku:l] ['ræpɪdli] , [æz; əz] [maɪt] [bi:; bi] [ɪk'spektɪd] [nɪə(r)][ɔ:(r)][ɒn][ðə; ði] ['ɜ:rθs] ['sɜ:fɪs] ,
If magmas cool rapidly , as might be expected near or on the Earth's surface ,
如果 岩浆 凉爽的 快速 , 作为 可能 是 预期的 靠近 或者 在 这 地球的 表面 ,

如果岩浆迅速冷却, 就像在地球表面附近或表面发生的那样,

[ðeɪ] [səˈlɪdɪfaɪ][tuː; tə] [fɔːm] [ˈɪɡniəs] [rɒks] [ðæt] [ɑː(r); ə(r)] [ˈfaɪnli] [ˈkrɪstəlaɪn] [ɔː(r)] [ˈɡlɑːsi] [wɪð] [fjuː]
they solidify to form igneous rocks that are finely crystalline or glassy with few
他们 固化 到 形式 火成岩 岩石 那 是 精细地 结晶体 或者 玻璃状 和 很少
[ˈkrɪstlɪz] .
crystals .
晶体 .

它们凝固形成细晶或玻璃质的火成岩，晶体含量很少。

[əˈkɔːdɪŋli] , [ˈlɑːvə] , [wɪtʃ] [ɒv; əv] [kɔːs] [ɑː(r); ə(r)] [ˈveri] [ˈræpɪdli] [kuːld] ,
Accordingly, lavas, which of course are very rapidly cooled ,
因此 , 熔岩 , 哪个 的 课程 是 非常 快速 冷却 ,
因此，熔岩当然会迅速冷却，

[fɔːm] [vɒlˈkæniːk] [rɒks] [ˈtɪpɪkli] [ˈkærəktəraɪzd] [baɪ][ə; eɪ] [smɔːl] [pəˈsentɪdʒ] [ɒv; əv] [ˈkrɪstlɪz] [ɔː(r)]
form volcanic rocks typically characterized by a small percentage of crystals or
形式 火山 岩石 通常 特征化的 经过 一个 小的 百分比 的 晶体 或者
[ˈfrægmənts] [set][ɪn][ə; eɪ][ˈmeɪtrɪks][ɒv; əv] [ɡlɑːs] ([kwentʃt] [ɔː(r)][ˈsuːpə(r)] - [kuːld] [ˈmægmə]) [ɔː(r)][faɪnə]
fragments set in a matrix of glass (quenched or super - cooled magma) or finer
片段 放 在 一个 矩阵 的 玻璃 (淬火 或者 极好的 - 冷却 岩浆) 或者 更精细
[ɡreɪnd] [ˈkrɪstəlaɪn] [məˈtɪəriəlz] .
grained crystalline materials .
颗粒状 结晶体 材料 .

火山岩的典型特征是含有少量晶体或碎片，这些晶体或碎片镶嵌在玻璃（淬冷或过冷岩浆）或更细粒的结晶物质基质中。

[ɪf] [ˈmægməz][ˈnevə(r)] [brɪːtʃ] [ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] [tuː; tə] [ɪˈrʌpt] [ænd; ənd] [rɪˈmeɪn] [diːp] [ˌʌndəˈɡraʊnd] ,
If magmas never breach the surface to erupt and remain deep underground ,
如果 岩浆 绝不 违反 这 表面 到 爆发 和 保持 深的 地下 ,
如果岩浆始终不突破地表喷发，而是深埋地下，

[ðeɪ] [kuːl] [mʌtʃ] [mɔː(r)] [ˈsləʊli] [ænd; ənd] [ðʌs] [əˈlaʊ] [ˈæmpl] [taɪm][tuː; tə] [səˈsteɪn] [ˈkrɪst(ə)l]
they cool much more slowly and thus allow ample time to sustain crystal
他们 凉爽的 很多 更多的 缓慢地 和 因此 允许 充足 时间 到 维持 水晶
[prɪˌsɪpɪˈteɪ(ə)n][ænd; ənd] [ɡrəʊθ] ,
precipitation and growth ,
沉淀 和 生长 ,

它们的冷却速度慢得多，因此有足够的时间维持晶体的沉淀和生长。

[rɪˈzʌltɪŋ] [ɪn][ðə; ði][fɔːˈmeɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [ˈkɔːrsər] [ɡreɪnd] , [ˈniːli] [kəmˈpliːtli] [ˈkrɪstəlaɪn] , [ˈɪɡniəs]
resulting in the formation of coarser grained, nearly completely crystalline, igneous
结果 在 这 形成 的 较粗糙 颗粒状 , 几乎 完全地 结晶体 , 火成岩
[rɒks] .
rocks .
岩石 .

从而形成颗粒较粗、几乎完全结晶的火成岩。

[ˈsʌbsɪkwənt] [tuː; tə][ˈfaɪn(ə)l][ˌkrɪstəlaɪˈzeɪʃ(ə)n][ænd; ənd][səˌlɪdɪfɪˈkeɪʃ(ə)n] ,
Subsequent to final crystallization and solidification ,
随后的 到 最终的 结晶 和 凝固 ,
最终结晶和固化之后，

[sʌtʃ] [rɒks] [kæn; kən][biː; bi] [ɪɡˈzuːmd] [baɪ][ɪˈrəʊʒ(ə)n] [ˈmeni] [θˈaʊzəndz] [ɔː(r)] [mˈɪliənz] [ɒv; əv] [jˈiəz]
such rocks can be exhumed by erosion many thousands or millions of years
这样的 岩石 能 是 已挖掘 经过 侵蚀 许多 数千 或者 百万 的 年
[ˈleɪtə(r)][ænd; ənd][biː; bi][ɪkˈspəʊzd][æz; əz] [lɑːdʒ] [ˈbɒdɪz] [ɒv; əv][səʊ] - [kɔːld] [ɡræˈnɪtɪk] [rɒks] ,
later and be exposed as large bodies of so - called granitic rocks ,
之后 和 是 裸露 作为 大的 身体 的 所以 - 称为 花岗岩 岩石 ,

此类岩石可能在数千年或数百万年后被侵蚀作用剥蚀出来，并以大块所谓花岗岩体的形式暴露出来。

[æz; əz] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)] ,
as , for example ,
作为 , 为了 例子 ,

例如,

[ðəʊz] [spek'tækjələli] [dr'spleɪd] [ɪn] [jəu'semɪti] ['næ(ə)nəl] [pɑ:k] [ænd; ənd]['ʌðə(r)] [pɑ:ts] [ɒv; əv][ðə; ði]
those spectacularly displayed in Yosemite National Park and other parts of the
那些 壮观地 显示 在 优胜美地 国家的 公园 和 其他 部分 的 这
[mə'dʒestɪk] [si'erə] [nə'vɑ:də] ['maʊntənz] [ɒv; əv][kælə'fɔ:niə] .
majestic Sierra Nevada mountains of California .
雄伟 塞拉 内华达州 山脉 的 加利福尼亚州 .

这些壮丽的景色在优胜美地国家公园和加利福尼亚州雄伟的内华达山脉的其他地区都有所展现。

[ˈlɑ:və][ɪz] [red] [hɒt] [wen] [ˌaɪˈti:] [pɔ:rz] [ɔ:(r)][blɑ:sts] [aʊt] [ɒv; əv][ə; ei] [vent] [bʌt; bət] [su:n] ['tʃeɪndʒɪz] [tu:; tə]
Lava is red hot when it pours or blasts out of a vent but soon changes to
岩浆 是 红色的 热的 什么时候 它 倾倒 或者 爆炸 出去 的 一个 发泄 但 很快 变化 到
[dɑ:k] [red] ,
dark red ,
黑暗的 红色的 ,

熔岩从喷气孔喷涌而出时呈炽热的红色，但很快就会变成暗红色。

[greɪ] , [blæk] , [ɔ:(r)][sʌm; səm][ʌðə(r)][ˈkʌlə(r)][æz; əz][ˌaɪˈti:] [ku:lz] [ænd; ənd] [səˈlɪdɪfaɪ] .
gray , black , or some other color as it cools and solidifies .
灰色的 , 黑色的 , 或者 一些 其他 颜色 作为 它 冷却 和 凝固 .

冷却凝固时会变成灰色、黑色或其他颜色。

[ˈveri] [hɒt] , [gæs] - [rɪtʃ] ['lɑ:və] [kənˈteɪnɪŋ] [əˈbʌndənt] [ˈaɪən][ænd; ənd] [mægˈni:ziəm] [ɪz][ˈflu:ɪd][ænd; ənd]
Very hot , gas - rich lava containing abundant iron and magnesium is fluid and
非常 热的 , 气体 - 富有的 岩浆 包含 丰富 铁 和 镁 是 体液 和
[fləʊz] [laɪk] [hɒt][tɑ:(r)] ,
flows like hot tar ,
流量 喜欢 热的 焦油 ,

极热、富含气体、含有大量铁和镁的熔岩呈液态，像热沥青一样流动。

[ˌweər'æz] [ˈku:lə(r)] , [gæs] - [pɔ:(r); pʊə(r)][ˈlɑ:və] [haɪ] [ɪn][ˈsɪlɪkən] , [ˈsəʊdiəm] , [ænd; ənd] [pəˈtæsiəm] [fləʊz]
whereas cooler , gas - poor lava high in silicon , sodium , and potassium flows
然而 冷却器 , 气体 - 贫穷的 岩浆 高的 在 硅 , 钠 , 和 钾 流量
[ˈslɑɡɪli] ,
sluggishly ,
迟缓地 ,

而温度较低、气体含量低、富含硅、钠和钾的熔岩流动缓慢。

[laɪk] [θɪk] [ˈhʌni] [ɪn][sʌm; səm][keɪsɪz][ɔ:(r)][ɪn][ʌðə(r)z] [laɪk] [ˈpæsti; ˈpeɪsti] , [ˈblɒki] [ˈmæsɪz] .
like thick honey in some cases or in others like pasty , blocky masses .
喜欢 厚的 蜂蜜 在 一些 案例 或者 在 其他的 喜欢 糊状物 , 方块状 群众 .

有时像浓稠的蜂蜜，有时像糊状、块状的物质。

[tu:] [ˌpɒlɪˈni:zən] [tɜ:mz] [ɑ:(r); ə(r)] [ju:st] [tu:; tə][aɪˈdentɪfaɪ][ðə; ði] ['sɜ:fɪs] ['kærəktə(r)][ɒv; əv] [həˈwaɪən]
Two Polynesian terms are used to identify the surface character of Hawaiian
二 波利尼西亚人 条款 是 用过的 到 确认 这 表面 特点 的 夏威夷
[ˈlɑ:və] [fləʊz] .
lava flows .
岩浆 流量 .

用两个波利尼西亚语词汇来描述夏威夷熔岩流的表面特征。

[eɪˈeɪ] , [ə; ei][ˈbæsoʊlt] [wɪð] [ə; ei] [rʌf] , [ˈblɒki] [əˈprɪərəns] , [mʌtʃ] [laɪk] [ˈfɜ:nɪs] [slæg] , [ɪz] [[əʊn]
Aa , a basalt with a rough , blocky appearance , much like furnace slag , is shown
Aa , 一个 玄武岩 和 一个 粗糙的 , 方块状 外貌 , 很多 喜欢 炉 矿渣 , 是 所示
[æt; ət][ðə; ði][tɒp] .
at the top .
在 这 顶部 .

顶部显示的是 Aa，一种外观粗糙、块状的玄武岩，很像炉渣。

[pə'həʊɪhəʊɪ] , [ə; eɪ][mɔ:(r)]['flu:ɪd][və'raɪəti] [wɪð] [ə; eɪ] [smu:ð] , ['sætɪni][ænd; ənd] ['sʌmtaɪmz] ['glɑ:si]
Pahoehoe , **a more fluid variety with a smooth , satiny and sometimes glassy**
绳状铁 , 一个 更多的 体液 种类 和 一个 光滑的 , 丝滑 和 有时 玻璃状
[ə'pɪərəns] ,
appearance ,
外貌 ,

绳状泥炭土，质地更流动，表面光滑、如缎，有时呈玻璃状。

[ɪz] [ʃəʊn] [æt; ət][ðə; ði] ['bɒtəm] .
is shown at the bottom .
是 所示 在 这 底部 .

显示在底部。

[ɔ:l] ['mægməz] [kən'teɪn] [dɪ'zɒlvd] ['gæsɪz] , [ænd; ənd][æz; əz] [ðeɪ] [raɪz][tu:; tə][ðə; ði] ['sɜ:fɪs] [tu:; tə] [ɪ'rʌpt]
All magmas contain dissolved gases , and as they rise to the surface to erupt
全部 岩浆 包含 溶解 气体 , 和 作为 他们 上升 到 这 表面 到 爆发
,
.
,

所有岩浆都含有溶解气体，当它们上升到地表喷发时，

[ðə; ði] [kən'faɪnɪŋ] ['preʃəz] [ɑ:(r); ə(r)] [rɪ'dju:st] [ænd; ənd][ðə; ði] [dɪ'zɒlvd] ['gæsɪz][ɑ:(r); ə(r)] ['lɪbəreɪtɪd]
the confining pressures are reduced and the dissolved gases are liberated
这 限制 压力 是 减少 和 这 溶解 气体 是 解放
[aɪðə(r)]['kwaɪətli][ɔ:(r)][ɪk'spləʊsɪvli; ɪk'spləʊzɪvli] .
either quietly or explosively :
任何一个 悄悄 或者 爆炸性地 :

围压降低，溶解的气体以静默或爆炸的方式释放出来。

[ɪf] [ðə; ði]['lɑ:və][ɪz][ə; eɪ] [θɪn] ['flu:ɪd] ([nɒt] ['vɪskəs]) , [ðə; ði]['gæsɪz] [meɪ] [ɪ'skeɪp] ['i:zəli] .
If the lava is a thin fluid (not viscous) , the gases may escape easily .
如果 这 岩浆 是 一个 薄的 体液 (不是 粘稠的) , 这 气体 可能 逃脱 容易地 .

如果熔岩是稀薄的液体（不粘稠），气体就很容易逸出。

[bʌt; bət] [ɪf] [ðə; ði]['lɑ:və][ɪz] [θɪk] [ænd; ənd]['pæsti; 'peɪsti] (['haɪli] ['vɪskəs]) ,
But if the lava is thick and pasty (highly viscous) ,
但 如果 这 岩浆 是 厚的 和 糊状物 (高度 粘稠的) ,

但如果熔岩浓稠呈糊状（粘度很高），

[ðə; ði]['gæsɪz] [wɪl] [nɒt] [mu:v] ['fri:li] [bʌt; bət] [wɪl] [bɪld] [ʌp] [trə'mendəs] ['preʃə(r)] ,
the gases will not move freely but will build up tremendous pressure ,
这 气体 将要 不是 移动 自由 但 将要 建造 向上 巨大的 压力 ,

气体将无法自由流动，而是会积聚巨大的压力。

[ænd; ənd] ['ʌltɪmətli] [ɪ'skeɪp] [wɪð] [ɪk'spləʊsɪv] ['vaɪələns] .
and ultimately escape with explosive violence .
和 最终 逃脱 和 爆炸物 暴力 .

最终以爆炸性暴力手段逃脱。

['gæsɪz][ɪn]['lɑ:və] [meɪ] [bi:; bi] [kəm'peəd] [wɪð] [ðə; ði][gæs][ɪn][ə; eɪ][ɪ'bɒt(ə)l][ɒv; əv][ə; eɪ] ['kɑ:bəneɪtɪd] [sɒft]
Gases in lava may be compared with the gas in a bottle of a carbonated soft
气体 在 岩浆 可能 是 比较的 和 这 气体 在 一个 瓶子 的 一个 碳酸饮料 柔软的
[drɪŋk] .
drink .
喝 .

熔岩中的气体可以与碳酸饮料瓶中的气体相比较。

[ɪf] [juː; jʊ] [pʊt] [jɔː(r); jə(r)] [θʌm] ['əʊvə(r)] [ðə; ði] [tɒp] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['bɒt(ə)l] [ænd; ənd] [ʃeɪk] [aɪ 'tiː]
If you put your thumb over the top of the bottle and shake it
如果你放你的拇指超过这顶部的这瓶子摇它
['vɪɡərəsli] ,
vigorously ,
大力 ,

如果你用拇指按住瓶口，然后用力摇晃，

[ðə; ði] [gæs] ['seprəts] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [drɪŋk] [ænd; ənd] [fɔːmz] ['bʌbəlz] .
the gas separates from the drink and forms bubbles .
这气体分离从这喝和表格气泡 .

气体从饮料中分离出来，形成气泡。

[wen] [['sevən]]
When [7]
什么时候 [7]

当[7]

[juː; jʊ] [rɪ'muːv] [jɔː(r); jə(r)] [θʌm] [ə'brʌptli] , [ðeə(r)] [ɪz] [ə; eɪ] ['mɪnɪtʃə(r)] [ɪk'spləʊʒ(ə)n] [ɒv; əv] [gæs] [ænd; ənd]
you remove your thumb abruptly , there is a miniature explosion of gas and
你消除你的拇指突然 , 那里是一个微型爆炸的气体 和
['lɪkwɪd] .
liquid .
液体 .

你突然移开拇指，就会发生一次微小的气体和液体爆炸。

[ðə; ði] ['gæsiːz] [ɪn] ['lɑːvə] [brɪ'heɪv] [ɪn] ['sʌmwɒt] [ðə; ði] [seɪm] [weɪ] .
The gases in lava behave in somewhat the same way .
这气体在岩浆表现在在有些这相同的方式 .

熔岩中的气体行为方式也大致相同。

[ðeə(r)] ['sʌd(ə)n] [ɪk'spænʃ(ə)n] ['kɔːzɪz] [ðə; ði] ['terəb(ə)l] [ɪk'spləʊʒənz] [ðæt] [θrəʊ] [aʊt] [greɪt] ['mæsiːz] [ɒv; əv]
Their sudden expansion causes the terrible explosions that throw out great masses of
他们的突然扩张原因这糟糕的爆炸那扔出去伟大的群众 的
['sɒlɪd] [rɒk] [æz; əz] [wel] [æz; əz] ['lɑːvə] ,
solid rock as well as lava ,
坚硬的岩石作为出色地作为岩浆 ,

它们突然膨胀引发了可怕的爆炸，将大量的固体岩石和熔岩抛射出去。

[dʌst] , [ænd; ənd] ['æʃɪz] .
dust , and ashes .
灰尘 , 和 灰烬 .

尘埃和灰烬。

[ðə; ði] ['vaɪələnt] [sepə'reɪʃn] [ɒv; əv] [gæs] [frɒm; frəm] ['lɑːvə] [meɪ] [prə'djuːs] [rɒk] [frɒθ] [kɔːld] ['plʌmɪs] .
The violent separation of gas from lava may produce rock froth called pumice .
这暴力分离的气体从岩浆可能生产岩石泡沫称为浮石 .

熔岩中气体剧烈分离可能会产生一种叫做浮石的岩石泡沫。

[sʌm; səm] [ɒv; əv] [ðɪs] [frɒθ] [ɪz] [səʊ] [laɪt] — [brɪ'kæz; brɪ'kɒz] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['meni] [gæs] ['bʌbəlz] — [ðæt]
Some of this froth is so light — because of the many gas bubbles — that

[aɪ 'tiː] [fləʊts] [ɒn] ['wɔːtə(r)] .
it floats on water .
它浮标在水 .

由于含有大量气泡，这些泡沫非常轻盈，以至于可以漂浮在水面上。

[ɪn] ['meni] [ɪ'rʌpʃənz] ,
In many eruptions ,
在 许多 喷发 ,

在许多火山喷发中，

[ðə; ði] [frʊθ] [ɪz] ['ætəd] [ɪk'spləʊsɪvli; ɪk'spləʊzɪvli][ˈɪntuː] [smɔːl] ['frægmənts] [ðæt] [ɑː(r); ə(r)] [hə:l] [haɪ]
the froth is shattered explosively into small fragments that are hurled high
这 泡沫 是 破碎 爆炸性地 进入 小的 片段 那 是 投掷 高的
[ˈɪntuː][ðə; ði][eə(r)][ɪn][ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv][vɒl'kæɪnɪk] ['sɪndəz] ([red] [ɔː(r)] [blæk]) ,
into the air in the form of volcanic cinders (red or black) ,
进入 这 空气 在 这 形式 的 火山 煤渣 (红色的 或者 黑色的) ,
泡沫剧烈破碎成小碎片，以火山灰（红色或黑色）的形式高高抛向空中。

[vɒl'kæɪnɪk] [æʃ] (['kɒmənli] [tæn][ɔː(r)] [greɪ]) , [ænd; ənd][vɒl'kæɪnɪk] [dʌst] .
volcanic ash (commonly tan or gray) , and volcanic dust .
火山 灰 (通常 棕褐色 或者 灰色的) , 和 火山 灰尘 .
火山灰（通常为棕褐色或灰色）和火山尘埃。

[ˈdʒʊəriŋ][ðə; ði] - [ˈrʌp](ə)n] [ɒv; əv][ˌkɪlə'weɪə][ˈiːkiː] ,
During the 1959 eruption of Kilauea Iki ,
期间 这 - 火山爆发 的 基拉韦厄 伊基 ,
1959年基拉韦厄伊基火山爆发期间，

 [ˈfaʊntənɪŋ] ['lɑːvə][ænd; ənd][vɒl'kæɪnɪk] ['debriː] [kəm'pliːtli] [blɒkt] ['sevrəl] [ɒv; əv][ðə; ði][rəʊdz] [ɪn]
fountaining lava and volcanic debris completely blocked several of the roads in
 喷泉 岩浆 和 火山 碎片 完全地 已屏蔽 一些 的 这 道路 在
[ðə; ði] [hə'waɪi] [vɒl'keɪnəʊz] ['næʃ(ə)nəl] [pɑːk] . [[eit]]
the Hawaii Volcanoes National Park . [8]
这 夏威夷 火山 国家的 公园 . [8]
喷涌而出的熔岩和火山碎屑完全堵塞了夏威夷火山国家公园的几条道路。[8]

[ˈprɪnsəp(ə)l] [taɪps] [ɒv; əv] [vɒl'keɪnəʊz]
Principal Types of Volcanoes
主要的 类型 的 火山
火山的主要类型

[dʒɪˈblədʒɪsts][ˈdʒen(ə)rəli] [gruːp] [vɒl'keɪnəʊz] [ˈɪntuː][fɔː(r)][meɪn][kaɪndz] — ['sɪndə(r)][kəʊnz] , ['kɒmpəzɪt]
Geologists generally group volcanoes into four main kinds — cinder cones , composite
地质学家 一般来说 团体 火山 进入 四 主要的 种类 — 煤渣 圆锥体 , 合成的
[vɒl'keɪnəʊz] , [ʃiːld] [vɒl'keɪnəʊz] , [ænd; ənd][ˈlɑːvə] [dəʊmz] .
volcanoes , shield volcanoes , and lava domes .
火山 , 盾 火山 , 和 岩浆 穹顶 .
地质学家通常将火山分为四大类——火山渣锥、复合火山、盾状火山和熔岩穹丘。

[ˈsɪndə(r)][kəʊnz]
Cinder cones
煤渣 圆锥体
煤渣锥

[ˈsɪndə(r)][kəʊnz] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] ['sɪmplɪst] [taɪp] [ɒv; əv][vɒl'keɪnəʊ] .
Cinder cones are the simplest type of volcano .
煤渣 圆锥体 是 这 最简单的 类型 的 火山 .
火山渣锥是最简单的火山类型。

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [bɪlt] [frɒm; frəm][ˈpɑːtɪk(ə)lz][ænd; ənd][ˈblɒbz] [ɒv; əv] [kən'dʒiːld] ['lɑːvə][ˈdʒektɪd][frɒm; frəm]
They are built from particles and blobs of congealed lava ejected from
他们 是 建造 从 颗粒 和 斑点 的 凝固 岩浆 被弹出 从
[ə; eɪ][ˈsɪŋɡ(ə)l] [vent] .
a single vent .
一个 单身的 发泄 .
它们是由从同一个喷气孔喷出的凝固熔岩颗粒和熔岩块构成的。

[æz; əz][ðə; ði][gæs] - [tʃɑːdʒd] ['lɑːvə][ɪz] [bləʊn] ['vaɪələntli][ˈɪntuː][ðə; ði][eə(r)] ,
As the gas - charged lava is blown violently into the air ,
作为 这 气体 - 带电 岩浆 是 吹 暴力 进入 这 空气 ,
当充满气体的熔岩被猛烈地喷射到空中时，

[ˈaɪ ˈtiː] [breɪks] [ˈɪntuː] [smɔːl] [ˈfrægmənts] [ðæt] [səˈlɪdɪfaɪ] [ænd; ənd] [ˈfɔːl] [æz; əz] [ˈsɪndəz] [əˈraʊnd] [ðə; ði] [vent]
it breaks into small fragments that solidify and fall as cinders around the vent
它 休息 进入 小的 片段 那 固化 和 落下 作为 煤渣 大约 这 发泄
[tuː; tə] [ˈfɔːm] [ə; eɪ] [ˈsɜːkjələ(r)] [ɔː(r)] [ˈəʊn(ə)l] [kəʊn] .
to form a circular or oval cone .
到 形式 一个 圆 或者 椭圆形 锥体 .

它会碎裂成小碎片，这些碎片凝固后会像煤渣一样落在喷气孔周围，形成圆形或椭圆形的锥体。

[ˈməʊst] [ˈsɪndə(r)] [kəʊnz] [hæv; həv] [ə; eɪ] [bəʊl] - [[eɪpt] [ˈkreɪtə(r)] [æt; ət] [ðə; ði] [ˈsʌmɪt] [ænd; ənd] [ˈreəli]
Most cinder cones have a bowl - shaped crater at the summit and rarely
最多 煤渣 圆锥体 有 一个 碗 - 形状 火山口 在 这 首脑 和 很少
[raɪz] [mɔː(r)] [ðæn; ðən] [ə; eɪ] [ˈθaʊz(ə)nd] [fiːt] [ɔː(r)] [səʊ] [əˈbʌv] [ðeə(r)] [səˈraʊndɪŋz] .
rise more than a thousand feet or so above their surroundings .
上升 更多的 比 一个 千 脚 或者 所以 多于 他们的 周围环境 .

大多数火山渣锥的顶部都有一个碗状火山口，很少会高出周围环境一千英尺以上。

[ˈsɪndə(r)] [kəʊnz] [ɑː(r); ə(r)] [ˈnjuːmərəs] [ɪn] [ˈwestən] [nɔːθ] [əˈmerɪkə] [æz; əz] [wel] [æz; əz] [θruːˈaʊt]
Cinder cones are numerous in western North America as well as throughout
煤渣 圆锥体 是 很多的 在 西 北 美国 作为 出色地 作为 自始至终
[ˈʌðə(r)] [vɒlˈkænɪk] [təʃˈeɪnz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [wɜːld] .
other volcanic terrains of the world .
其他 火山 地形 的 这 世界 .

北美西部以及世界其他火山地区都有很多火山渣锥。

[skiːˈmæɪtɪk] [ˌreprɪzenˈteɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɪnˈtɜːn(ə)l] [ˈstrʌktʃə(r)] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [ˈtɪpɪk(ə)l] [ˈsɪndə(r)] [kəʊn] .
Schematic representation of the internal structure of a typical cinder cone .
示意图 表示 的 这 内部的 结构 的 一个 典型的 煤渣 锥体 .
典型火山渣锥内部结构的示意图。

[ɪn] - [ə; eɪ] [ˈsɪndə(r)] [kəʊn] [ˈstɑːtɪd] [ˈgrəʊɪŋ] [ɒn] [ə; eɪ] [ˈfɑːm] [niə(r)] [ðə; ði] [ˈvɪlɪdʒ] [ɒv; əv] - [ɪn]
In 1943 a cinder cone started growing on a farm near the village of Parícutin in
在 - 一个 煤渣 锥体 开始 生长 在 一个 农场 靠近 这 村庄 的 - 在
[ˈmeksɪkəʊ] .
Mexico .
墨西哥 .

1943年，墨西哥帕里库廷村附近的一个农场里开始长出一个火山渣锥。

[ɪkˈspləʊsɪv] [ɪˈrʌpʃənz] [kɔːzd] [baɪ] [gæs] [ˈræpɪdli] [ɪkˈspændɪŋ] [ænd; ənd] [ɪˈskeɪpɪŋ] [frɒm; frəm] [ˈməʊltən]
Explosive eruptions caused by gas rapidly expanding and escaping from molten
爆炸物 喷发 导致 经过 气体 快速 扩展 和 逃脱 从 熔融的
[ˈlɑːvə] [ˈfɔːmd] [ˈsɪndəz] [ðæt] [fel] [bæk] [əˈraʊnd] [ðə; ði] [vent] ,
lava formed cinders that fell back around the vent ,
岩浆 形成 煤渣 那 跌倒 后退 大约 这 发泄 ,

气体迅速膨胀并从熔岩中逸出，引发爆炸性喷发，形成火山灰，这些火山灰落回喷气孔周围。

[ˈbɪldɪŋ] [ʌp] [ðə; ði] [kəʊn] [tuː; tə] [ə; eɪ] [haɪt] [ɒv; əv] [wʌn] , - [fiːt] .
building up the cone to a height of 1 , 200 feet .
建筑 向上 这 锥体 到 一个 高度 的 1 , - 脚 .

将圆锥体堆高至 1200 英尺。

[ðə; ði] [lɑːst] [ɪkˈspləʊsɪv] [ɪˈrʌpʃ(ə)n] [left] [ə; eɪ] [ˈfʌn(ə)l] - [[eɪpt] [ˈkreɪtə(r)] [æt; ət] [ðə; ði] [tɒp] [ɒv; əv] [ðə; ði] [
The last explosive eruption left a funnel - shaped crater at the top of the [
这 最后的 爆炸物 火山爆发 左边 一个 漏斗 - 形状 火山口 在 这 顶部 的 这 [
[naɪn]]
9]
9]

最后一次爆炸性喷发在山顶留下了一个漏斗状的火山口[9]

[kəʊn] .
cone .
锥体 .

锥体。

[ˈɑːftə(r)][ðə; ði] [ɪkˈses] [ˈɡæsiːz][hæd; həd] [ˈlɑːdʒli] [ˈdɪsɪpətɪd] ,
After the excess gases had largely dissipated ,
后 这 过量的 气体 有 很大程度上 消散 ,
待过量气体基本消散后,

[ðə; ði][ˈməʊltən] [rɒk] [ˈkwaiətli] [pɔː] [aʊt][ɒn][ðə; ði] [səˈraʊndɪŋ] [ˈsɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði][kəʊn][ænd; ənd]
the molten rock quietly poured out on the surrounding surface of the cone and
这 熔融的 岩石 悄悄 倾倒 出去 在 这 周围 表面 的 这 锥体 和
[muːvd] [ˈdaʊnsləʊp] [æz; əz][ˈlɑːvə] [fləʊz] .
moved downslope as lava flows .
已搬 下坡 作为 岩浆 流量 .

熔岩静静地倾泻在锥体周围的表面上，并像熔岩流一样向下流动。
[ðɪs] [ˈɔːdə(r)][ɒv; əv] [rɪˈvents] — [ɪˈrʌp](ə)n] , [fɔːˈmeɪ](ə)n][ɒv; əv][kəʊn][ænd; ənd][ˈkreɪtə(r)] ,
This order of events — eruption , formation of cone and crater ,
这 命令 的 活动 — 火山爆发 , 形成 的 锥体 和 火山口 ,
事件发生的顺序是——火山喷发、火山锥和火山口的形成，

[ˈlɑːvə] [fləʊ] — [ɪz][ə; eɪ] [ˈkɒmən] [ˈsiːkwəns] [ɪn][ðə; ði][fɔːˈmeɪ](ə)n][ɒv; əv][ˈsɪndə(r)][kəʊnz] .
lava flow — is a common sequence in the formation of cinder cones .
岩浆 流动 — 是 一个 常见的 顺序 在 这 形成 的 煤渣 圆锥体 .
熔岩流——是火山渣锥形成过程中常见的序列。

- [vɒlˈkeɪnəʊ] , [ˈmeksɪkəʊ] , [ɪz][ə; eɪ][ˈsɪndə(r)][kəʊn][ˈraɪzɪŋ] [əˈprɒksɪmətli] [wʌn] , - [fiːt] [əˈbʌv]
Parícutin Volcano , Mexico , is a cinder cone rising approximately 1 , 200 feet above
- 火山 , 墨西哥 , 是 一个 煤渣 锥体 上升 大约 1 , - 脚 多于
[ðə; ði] [səˈraʊndɪŋ] [pleɪn] .
the surrounding plain .
这 周围 清楚的 .

墨西哥的帕里库廷火山是一座火山渣锥，高出周围平原约 1200 英尺。
[ˈdjʊəriŋ][naɪn] [jɪˈəz] [ɒv; əv][ækˈtɪvəti] , - [bɪlt] [ə; eɪ][ˈprɒmɪnənt] [kəʊn] , [ˈkʌvəd] [əˈbaʊt] -
During 9 years of activity , Parícutin built a prominent cone , covered about 100
期间 9 年 的 活动 , - 建造 一个 著名的 锥体 , 涵盖 关于 -

[skweə(r)][maɪlz] [wɪð] [ˈæʃɪz] ,
square miles with ashes ,
正方形 英里 和 灰烬 ,
在9年的活跃期内，帕里库廷火山形成了一个显著的火山锥，火山灰覆盖了约100平方英里的土地。

[ænd; ənd] [dɪˈstrɔɪd] [ðə; ði] [taʊn] [ɒv; əv][sæn; sɑːn][hwaɪn; ˈdʒuːən] .
and destroyed the town of San Juan .
和 损毁 这 镇 的 圣 胡安 .
并摧毁了圣胡安镇。

[dʒɪˈvlədʒɪsts][frɒm; frəm] [ˈmeni] [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜːld] [ˈstʌdɪd] - [ˈdjʊəriŋ][ɪts] [ˈlaɪftaɪm]
Geologists from many parts of the world studied Parícutin during its lifetime
地质学家 从 许多 部分的 这 世界 研究 - 期间 它是 寿命
[ænd; ənd] [ˈlɜːnɪd] [ə; eɪ] [ɡreɪt] [diːl] [əˈbaʊt] [ˈvɒlkənɪz(ə)m] ,
and learned a great deal about volcanism ,
和 学习 一个 伟大的 交易 关于 火山活动 ,
世界各地的地质学家在帕里库廷火山形成期间对其进行了研究，并从中了解了大量关于火山活动的知识。

[ɪts] [ˈprɒdʌkts] , [ænd; ənd][ðə; ði][ˌmɒdɪfɪˈkeɪ](ə)n][ɒv; əv][ə; eɪ][vɒlˈkænɪk] [ˈlændfɔːm] [baɪ][ɪˈrəʊʒ(ə)n] . [-]
its products , and the modification of a volcanic landform by erosion . [10]
它是 产品 , 和 这 修改 的 一个 火山 地形 经过 侵蚀 . [-]
其产物，以及火山地貌因侵蚀而发生的改变。[10]

[ˈkɒmpəzɪt] [vɒlˈkeɪnəʊz]
Composite volcanoes
合成的 火山
复合火山

[sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜ:rθs] ['grændɪst] ['maʊntənz][ɑ:(r); ə(r)] ['kɒmpəzɪt] [vɒl'keɪnəʊz] — ['sʌmtaɪmz]
Some of the Earth's grandest mountains are composite volcanoes — sometimes
一些 的 这 地球的 最宏伟 山脉 是 合成的 火山 — 有时
[kɔ:ld] [strætəvɑ:lkenoʊz] .
called stratovolcanoes .
称为 层状火山 .

地球上一些最雄伟的山脉是复合火山——有时也称为层状火山。

[ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] ['tɪpɪkli] [sti:p] - ['saɪdɪd] , [sɪ'metrɪk(ə)l] [kəʊnz][ɒv; əv][lɑ:dʒ] [daɪ'menʃ(ə)n] [bɪlt] [ɒv; əv]
They are typically steep - sided , symmetrical cones of large dimension built of
他们 是 通常 陡 - 侧面 , 对称的 圆锥体 的 大的 方面 建造 的
['ɔ:ltənertɪŋ] ['leɪəz] [ɒv; əv][lɑ:və] [fləʊz] ,
alternating layers of lava flows ,
交替 层 的 岩浆 流量 ,
[æd] [tʃeɪn] [ɒv; əv] [lɑ:və] [fləʊz] ,
它们通常是陡峭的、对称的大型圆锥体，由交替的熔岩流层构成。

[vɒl'kænɪk] [æʃ] , ['sɪndəz] , [blɒks] , [ænd; ənd] [bɒmz] [ænd; ənd] [meɪ] [raɪz][æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz][eɪt] ,
volcanic ash , cinders , blocks , and bombs and may rise as much as 8 ,
火山 灰 , 煤渣 , 积木 , 和 炸弹 和 可能 上升 作为 很多 作为 8 ,
[ænd; ənd] [meɪ] [raɪz][æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz][eɪt] ,
火山灰、火山渣、火山块和火山弹，高度可能高达 8,000 米。
- [fi:t] [ə'bʌv] [ðeə(r)]['beɪsɪ:z] .
000 feet above their bases .
- 脚 多于 他们的 基地 .

距其基座 000 英尺。

[sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði][məʊst] [kən'spɪkjʊəs] [ænd; ənd] ['bjʊ:tɪf(ə)l] ['maʊntənz] [ɪn][ðə; ði] [wɜ:ld] [ɑ:(r); ə(r)]
Some of the most conspicuous and beautiful mountains in the world are
一些 的 这 最多 显眼的 和 美丽的 山脉 在 这 世界 是
['kɒmpəzɪt] [vɒl'keɪnəʊz] ,
composite volcanoes ,
合成的 火山 ,
[wɜ:ld] [ɑ:(r); ə(r)]
世界上一些最引人注目、最美丽的山脉是复合火山。

[ɪn'klu:dɪŋ] [maʊnt] ['fu:'dʒi:] [ɪn][dʒə'pæn] , [maʊnt] [kəʊtə'pæksi] [ɪn]['ekwədɔ:(r)] , [maʊnt] ['fæstə] [ɪn]
including Mount Fuji in Japan , Mount Cotopaxi in Ecuador , Mount Shasta in
包括 山 富士山 在 日本 , 山 科托帕希 在 厄瓜多尔 , 山 沙斯塔 在
[kælə'fɔ:niə] ,
California ,
加利福尼亚州 ,
[ɪn] [dʒə'pæn] [maʊnt] [kəʊtə'pæksi] [ɪn] ['ekwədɔ:(r)] [maʊnt] ['fæstə] [ɪn]
包括日本的富士山、厄瓜多尔的科托帕希火山、加利福尼亚州的沙斯塔山等。

[maʊnt] [hʊd] [ɪn] ['brægən] , [ænd; ənd] [maʊnt] [es 'ti:] . ['helən] [ænd; ənd] [maʊnt] [rei'niə] [ɪn]
Mount Hood in Oregon , and Mount St . Helens and Mount Rainier in
山 兜帽 在 俄勒冈州 , 和 山 英石 . 海伦斯 和 山 雷尼尔 在
['wɒʃɪŋtən] .
Washington .
华盛顿 .
[maʊnt] [hʊd] [ɪn] ['brægən] , [ænd; ənd] [maʊnt] [es 'ti:] . ['helən] [ænd; ənd] [maʊnt] [rei'niə] [ɪn]
俄勒冈州的胡德山，以及华盛顿州的圣海伦斯山和雷尼尔山。

[məʊst] ['kɒmpəzɪt] [vɒl'keɪnəʊz][hæv; həv][ə; eɪ]['kreɪtə(r)][æt; ət][ðə; ði] ['sʌmɪt] [wɪtʃ] [kən'teɪnz][ə; eɪ]
Most composite volcanoes have a crater at the summit which contains a
最多 合成的 火山 有 一个 火山口 在 这 首脑 哪个 包含 一个
['sentrəl] [vent][ɔ:(r)][ə; eɪ] ['klʌstəd] [gru:p] [ɒv; əv] [vents] .
central vent or a clustered group of vents .
中央 发泄 或者 一个 聚类 团体 的 通风口 .
[ə] [eɪ] [wɪtʃ] [kən'teɪnz][ə; eɪ]
大多数复合火山的山顶都有一个火山口，火山口内有一个中央喷气孔或一组喷气孔。

[ˈlɑ:və] [ˈaɪðə(r)] [fləʊ] [θruː] [breɪks] [ɪn][ðə; ði][ˈkreɪtə(r)] [wɔːl] [ɔː(r)] [ˈɪʃuː] [frɒm; frəm] [ˈfɪʒəz] [ɒn][ðə; ði]
Lavas either flow through breaks in the crater wall or issue from fissures on the
熔岩 任何一个 流动 通过 休息 在 这 火山口 墙 或者 问题 从 裂缝 在 这
[flæŋks][ɒv; əv][ðə; ði][kəʊn] .
flanks of the cone .
侧翼 的 这 锥体 .

熔岩要么从火山口壁的裂缝中流出，要么从火山锥侧面的裂缝中喷涌而出。

[ˈlɑ:və] , [səˈlɪdɪfaɪd] [wɪˈðɪn] [ðə; ði] [ˈfɪʒəz] , [fɔːmz] [darks] [ðæt][ækt][æz; əz][rɪbz] [wɪtʃ] [ˈɡreɪtli]
Lava , solidified within the fissures , forms dikes that act as ribs which greatly
岩浆 , 凝固 之内 这 裂缝 , 表格 堤坝 那 行为 作为 肋骨 哪个 非常
[ˈstreŋ(k)θn] [ðə; ði][kəʊn] .
strengthen the cone .
加强 这 锥体 .

裂缝中凝固的熔岩形成岩脉，这些岩脉如同肋骨一般，大大增强了火山锥的强度。

[skiːˈmæɪtɪk] [ˌreprɪzenˈteɪ](ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪnˈtɜːn(ə)l] [ˈstrʌktʃə(r)] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈtɪpɪk(ə)l] [ˈkɒmpəzɪt] [vɒlˈkeɪnəʊ]
Schematic representation of the internal structure of a typical composite volcano
示意图 表示 的 这 内部的 结构 的 一个 典型的 合成的 火山
.
:
.

典型复合火山内部结构的示意图。

[ðə; ði] [ɪˈsen(ə)l] [ˈfi:tʃə(r)] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈkɒmpəzɪt] [vɒlˈkeɪnəʊ][ɪz][ə; eɪ][ˈkɒndʒuɪt] [ˈsɪstəm] [θruː] [wɪtʃ]
The essential feature of a composite volcano is a conduit system through which
这 基本的 特征 的 一个 合成的 火山 是 一个 导管 系统 通过 哪个
[ˈmæɡmə][frɒm; frəm][ə; eɪ][ˈrezəvwaː(r)] [diːp] [ɪn][ðə; ði] [ˈɜːrθs] [krʌst] [ˈraɪzɪz][tuː; tə][ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] .
magma from a reservoir deep in the Earth's crust rises to the surface .
岩浆 从 一个 水库 深的 在 这 地球的 地壳 上升 到 这 表面 .

复合火山的基本特征是存在一个通道系统，地壳深处的岩浆库中的岩浆通过该通道上升到地表。

[ðə; ði][vɒlˈkeɪnəʊ][ɪz] [bɪlt] [ʌp][baɪ][ðə; ði] [əˌkjuːmjəˈleɪʃn] [ɒv; əv][məˈtɪəriəl] [-]
The volcano is built up by the accumulation of material [11]
这 火山 是 建造 向上 经过 这 积累 的 材料 [-]

火山是由物质的堆积形成的[11]

[ɪˈrʌptɪd] [θruː] [ðə; ði][ˈkɒndʒuɪt][ænd; ənd][ɪnˈkriːsɪz; ˈɪŋkriːsɪz][ɪn][saɪz][æz; əz][ˈlɑ:və] , [ˈsɪndəz] , [æʃ] ,
erupted through the conduit and increases in size as lava , cinders , ash ,
爆发 通过 这 导管 和 增加 在 尺寸 作为 岩浆 , 煤渣 , 灰 ,
[et ˈsetərə; ɪt ˈsetərə] . ,
etc : ,
ETC . ,

岩浆从管道喷发而出，体积不断增大，形成熔岩、火山灰、煤渣等。

[ɑː(r); ə(r)] [ˈædɪd] [tuː; tə][ɪts] [sləʊps] .
are added to its slopes .
是 额外 到 它是 连续下坡 .

添加到其斜坡上。

[wen] [ə; eɪ] [ˈkɒmpəzɪt] [vɒlˈkeɪnəʊ] [bɪˈkʌmz] [ˈdɔːmənt] , [rɪəʊz(ə)n] [bɪˈɡɪnz] [tuː; tə] [dɪˈstrɔɪ] [ðə; ði][kəʊn] .
When a composite volcano becomes dormant , erosion begins to destroy the cone .
什么时候 一个 合成的 火山 变成 休眠 , 侵蚀 开始 到 破坏 这 锥体 .

当一座复合火山进入休眠状态时，侵蚀作用就开始破坏火山锥。

[æz; əz][ðə; ði][kəʊn][ɪz] [stript] [əˈweɪ] ,
As the cone is stripped away ,
作为 这 锥体 是 脱衣舞 离开 ,

当圆锥体被剥离时，

[ðə; ði] ['hɑ:d(ə)nd] ['mægmə] ['fɪlɪŋ] [ðə; ði]['kɒndʒuɪt] ([ðə; ði][vɒl'kæni:k][plʌg]) [ænd; ənd] ['fɪjəz] ([ðə; ði] the hardened magma filling the conduit (the volcanic plug) and fissures (the 这 硬化 岩浆 填充 这 导管 (这 火山 插头) 和 裂缝 (这 [daɪks]) [bɪ'kʌmz] [ɪk'spəʊzd] , dikes) becomes exposed , 堤坝) 变成 裸露 ,

填充在通道（火山栓）和裂缝（岩脉）中的硬化岩浆暴露出来，

[ænd; ənd][,aɪ 'ti:] [tu:] [ɪz] ['sləʊli] [rɪ'dju:st] [baɪ][ɪ'rəʊz(ə)n] . and it too is slowly reduced by erosion . 和 它 也 是 缓慢地 减少 经过 侵蚀 .

而且它也正因侵蚀而逐渐减少。

['faɪnəli] , Finally , 最后 ,

最后，

[ɔ:l] [ðæt] [rɪ'meɪnz] [ɪz][ðə; ði] [plʌg][ænd; ənd][daɪk]['kɒmpleks][prə'dʒektɪŋ] [ə'bʌv] [ðə; ði][lənd] ['sɜ:fɪs] — all that remains is the plug and dike complex projecting above the land surface — 全部 那 遗迹 是 这 插头 和 堤 复杂的 投影 多于 这 土地 表面 —

[ə; eɪ] ['telteɪl] ['remnənt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['væniʃd] [vɒl'keɪnəʊ] . a telltale remnant of the vanished volcano . 一个 蛛丝马迹 剩 的 这 消失了 火山 .

仅存的只有突出于地表的火山塞和堤坝复合体——这是消失的火山的明显遗迹。

[ʃɪʃɑ:ldɪn] [vɒl'keɪnəʊ] , [æn; ən][ɪm'pəʊzɪŋ] ['kɒmpəzɪt] [kəʊn] , ['taʊəz] [naɪn] , - [fi:t] [ə'bʌv] [si:] Shishaldin Volcano , an imposing composite cone , towers 9 , 372 feet above sea 希沙尔丁 火山 , 一个 气势磅礴 合成的 锥体 , 塔楼 9 , - 脚 多于 海

['lev(ə)l][ɪn][ðə; ði] [ə'lu:ʃən] ['aɪləndz] , level in the Aleutian Islands , 等级 在 这 阿留申群岛 岛屿 ,

希沙尔丁火山是一座雄伟的复合锥体火山，耸立在阿留申群岛，海拔9372英尺。

[ə'læskə] . Alaska . 阿拉斯加州 .

阿拉斯加州。

[æn; ən] ['ɪntrəstɪŋ] [ˌveəri'eɪ](ə)n[ɒv; əv][ə; eɪ] ['kɒmpəzɪt] [vɒl'keɪnəʊ][kæn; kən][bi:; bi] [si:n] [æt; ət]['kreɪtə(r)] An interesting variation of a composite volcano can be seen at Crater 一个 有趣的 变化 的 一个 合成的 火山 能 是 已见 在 火山口

[leɪk] [ɪn] ['brægən] . Lake in Oregon . 湖 在 俄勒冈州 .

在俄勒冈州的火山口湖可以看到一种有趣的复合火山变体。

[frɒm; frəm] [wɒt] [dʒɪ'vələdʒɪsts][kæn; kən] [ɪn'tɜ:prət] [ɒv; əv][ɪts][pɑ:st] , From what geologists can interpret of its past , 从 什么 地质学家 能 解释 的 它是过去的 ,

根据地质学家对其过往历史的解读，

[ə; eɪ] [haɪ] [vɒl'keɪnəʊ] — [kɔ:ld] [maʊnt] [mə'zɑ:mə] — ['prɒbəbli] ['sɪmələ(r)][ɪn] [ə'pɪərəns] [tu:; tə] a high volcano — called Mount Mazama — probably similar in appearance to 一个 高的 火山 — 称为 山 马扎马 — 大概 相似的 在 外貌 到

['prez(ə)nt] - [deɪ] [maʊnt] [reɪ'niə] [wɒz; wəz][wʌns][ləʊ'keɪtɪd][æt; ət] [ðɪs] [spɒt] . present - day Mount Rainier was once located at this spot . 展示 - 天 山 雷尼尔 曾是 一次 位于 在 这 点 .

这里曾经有一座高耸的火山，名为马扎马山，其外观可能与今天的雷尼尔山相似。

[ˈfɒləʊɪŋ] [ə; eɪ][ˈsiəri:z][ɒv; əv] [trəˈmendəs] [ɪkˈspləʊʒənz][əˈbaʊt][sɪks] , - [jˈiəz] [əˈgəʊ] , [ðə; ði] **Following a series of tremendous explosions about 6 , 800 years ago , the** 下列的一个系列的巨大的爆炸关于6 , - 年前 , 这

[ˈvɒlˈkeɪnəʊ] [lɒst] [ɪts][tɒp] . **volcano lost its top .** 火山丢失的它是顶部 .

大约6800年前，经过一系列剧烈的爆炸，这座火山失去了山顶。

[ɪˈnɔ:məs] [ˈvɒlju:mz] [ɒv; əv][vɒlˈkæni:k] [æʃ] [ænd; ənd] [dʌst] [wɜ:(r); wə(r)] [ɪkˈspeld] [ænd; ənd] [swept] [daʊn] **Enormous volumes of volcanic ash and dust were expelled and swept down** 巨大的卷的火山灰和灰尘是 被驱逐 和 扫荡 向下

[ðə; ði] [sləʊps] [æz; əz] [æʃ] [fləʊz] [ænd; ənd] [ˈævə,læntʃɪz] . **the slopes as ash flows and avalanches .** 这 连续下坡 作为 灰 流量 和 雪崩 .

大量的火山灰和尘埃被喷出，并以火山灰流和雪崩的形式顺着山坡滚落下来。

[ði:z] [lɑ:dʒ] - [ˈvɒlju:m] [ɪkˈspləʊʒənz] [-] **These large - volume explosions [12]** 这些 大的 - 体积 爆炸 [-]

这些大体积爆炸[12]

[ˈræpɪdli] [dreɪnd] [ðə; ði][ˈlɑ:və] [bɪˈni:θ] [ðə; ði] [ˈmaʊntən] [ænd; ənd] [ˈwi:kənd] [ðə; ði] [ˈʌpə(r)] [pɑ:t] . **rapidly drained the lava beneath the mountain and weakened the upper part .** 快速 排水 这 岩浆 下面 这 山 和 减弱 这 上 部分 .

迅速排干了山体下方的熔岩，削弱了山体的上部。

[ðə; ði][tɒp] [ðen] [kəˈlæpst] [tu:; tə] [fɔ:m] [ə; eɪ] [lɑ:dʒ] [dɪˈpreʃn] , **The top then collapsed to form a large depression ,** 这 顶部 然后 倒塌 到 形式 一个 大的 沮丧 ,

顶部随后坍塌，形成了一个巨大的凹陷。

[wɪtʃ] [ˈleɪtə(r)] [fɪld] [wɪð] [ˈwɔ:tə(r)][ænd; ənd][ɪz] [naʊ] [kəmˈpli:tli] [ˈɒkjupaɪd] [baɪ] [ˈbju:trɪf(ə)l] [ˈkreɪtə(r)] **which later filled with water and is now completely occupied by beautiful Crater** 哪个 之后 已填 和 水 和 是 现在 完全地 占领 经过 美丽的 火山口

[leɪk] . **Lake .** 湖 .

后来这里被水填满，现在完全被美丽的火山口湖所占据。

[ə; eɪ][lɑ:st][gɑ:sp][ɒv; əv] [ɪˈrʌpənz] [prəˈdju:st] [ə; eɪ] [smɔ:l] [ˈsɪndə(r)][kəʊn] , **A last gasp of eruptions produced a small cinder cone ,** 一个 最后的 喘气 的 喷发 生产 一个 小的 煤渣 锥体 ,

最后一次喷发形成了一个小火山渣锥。

[wɪtʃ] [ˈraɪzɪz] [əˈbʌv] [ðə; ði][ˈwɔ:tə(r)] [ˈsɜ:fɪs] [æz; əz] [ˈwɪzəd] [ˈaɪlənd][nɪə(r)][ðə; ði][rɪm][ɒv; əv][ðə; ði] [leɪk] . **which rises above the water surface as Wizard Island near the rim of the lake .** 哪个 上升 多于 这 水 表面 作为 巫师 岛 靠近 这 轮缘 的 这 湖 .

在湖边附近，一座名为巫师岛的岛屿高出水面。

[dɪˈpreʃnz] [sʌtʃ] [æz; əz][ˈkreɪtə(r)] [leɪk] , [fɔ:md] [baɪ] [kəˈlæps] [ɒv; əv][vɒlˈkeɪnəʊz] , [ɑ:(r); ə(r)] [nəʊn] **Depressions such as Crater Lake , formed by collapse of volcanoes , are known** 抑郁症 这样的 作为 火山口 湖 , 形成 经过 坍塌 的 火山 , 是 已知

[æz; əz][kælˈdeərəz] . **as calderas .** 作为 火山口 .

火山口湖等由火山崩塌形成的洼地被称为破火山口。

[ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)][ˈju:ʒuəli; ˈju:ʒəli] [lɑ:dʒ] , [sti:p] - [wɔ:ld] , [ˈbeɪs(ə)n] - [ˈfeɪpt] [dɪˈpreɪnz] [fɔ:md] [baɪ]
They are usually large , steep - walled , basin - shaped depressions formed by
他们 是 通常 大的 , 陡 - 有围墙的 , 盆地 - 形状 抑郁症 形成 经过
[ðə; ði] [kəˈlæps] [ɒv; əv][ə; eɪ] [lɑ:dʒ] [ˈeəriə][ˈəʊvə(r)] ,
the collapse of a large area over ,
这 坍塌 的 一个 大的 区域 超过 ,
它们通常是大型的、壁陡峭的盆状洼地, 由大片区域的塌陷形成。

[ænd; ənd][əˈraʊnd] , [ə; eɪ][vɒlˈkæni:k] [vent] [ɔ:(r)] [vents] .
and around , a volcanic vent or vents .
和 大约 , 一个 火山 发泄 或者 通风口 .
周围有一个或多个火山喷气孔。

[kælˈdeərəz][reɪndʒ][ɪn] [fɔ:m] [ænd; ənd][saɪz][frɒm; frəm] [ˈrʌfli] [ˈsɜ:kjələ(r)] [dɪˈpreɪnz] [wʌn][tu:; tə] -
Calderas range in form and size from roughly circular depressions 1 to 15
火山口 范围 在 形式 和 尺寸 从 大致 圆 抑郁症 1 到 -
[maɪlz] [ɪn][daɪˈæmɪtə(r)][tu:; tə][hju:dʒ] [ˈi:lɒŋɡertɪd] [dɪˈpreɪnz] [æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz] - [maɪlz] [lɒŋ] .
miles in diameter to huge elongated depressions as much as 60 miles long .
英里 在 直径 到 巨大的 细长的 抑郁症 作为 很多 作为 - 英里 长的 .
火山口的形状和大小各不相同, 从直径 1 到 15 英里的大致圆形凹陷到长达 60 英里的巨大细长凹陷都有。

[ˈkreɪtə(r)] [leɪk] , [ˈbrægən] ; [ˈwɪzəd] [ˈaɪlənd] , [ə; eɪ][ˈsɪndə(r)][kəʊn] , [ˈraɪzɪz] [əˈbʌv] [ðə; ði] [leɪk] [ˈsɜ:fɪs] . [ˈ]
Crater Lake , Oregon ; Wizard Island , a cinder cone , rises above the lake surface . [
火山口 湖 , 俄勒冈州 ; 巫师 岛 , 一个 煤渣 锥体 , 上升 多于 这 湖 表面 . [ˈ]
-]
13]
-]
俄勒冈州火山口湖; 巫师岛, 一个火山渣锥, 耸立在湖面上。[13]

[ðə; ði][i:vəˈlu:(ə)n][ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈkɒmpəzɪt] [vɒlˈkeɪnəʊ] :
The Evolution of a Composite Volcano :
这 进化 的 一个 合成的 火山 :
复合火山的演化:

[ə; eɪ] . [ˈmæɡmə] , [ˈraɪzɪŋ] [ˈʌpwəd] [θru:] [ə; eɪ][ˈkɒndʒuɪt] , [ɪˈrʌpts] [æt; ət][ðə; ði] [ˈɜ:rθs] [ˈsɜ:fɪs] [tu:; tə]
a . Magma , rising upward through a conduit , erupts at the Earth's surface to
一个 : 岩浆 , 上升 向上 通过 一个 导管 , 爆发 在 这 地球的 表面 到
[fɔ:m] [ə; eɪ][vɒlˈkæni:k][kəʊn] .
form a volcanic cone .
形式 一个 火山 锥体 .
a. 岩浆通过管道向上上升, 在地表喷发形成火山锥。

[ˈlɑ:və] [fləʊz] [spred] [ˈəʊvə(r)][ðə; ði] [səˈraʊndɪŋ] [ˈeəriə] .
Lava flows spread over the surrounding area .
岩浆 流量 传播 超过 这 周围 区域 .
熔岩流蔓延至周围地区。

[bi:] .
b :
b .
b.

[æz; əz][vɒlˈkæni:k][ækˈtɪvəti] [kənˈtɪnju:z] , [pəˈhæps] [ˈəʊvə(r)][spænz][ɒv; əv] [ˈhʌndrədz] [ɒv; əv] [jɪəz] ,
As volcanic activity continues , perhaps over spans of hundreds of years ,
作为 火山 活动 继续 , 也许 超过 跨度 的 数百 的 年 ,
随着火山活动持续进行, 或许会持续数百年,

[ðə; ði][kəʊn][ɪz] [bɪlt] [tu;; tə][ə; eɪ] [greɪt] [haɪt] [ænd; ənd][ˈlɑ:və] [fləʊz] [fɔ:m] [æn; ən] [ɪkˈstensɪv] [ˈplætəʊ]
the cone is built to a great height and lava flows form an extensive plateau
这 锥体 是 建造 到 一个 伟大的 高度 和 岩浆 流量 形式 一个 广泛的 高原
[əˈraʊnd] [ɪts] [beɪs] .
around its base .
大约 它是 根据 .

这座锥体高达数米，其底部周围形成了广阔的熔岩高原。

[ˈdjʊəriŋ] [ðɪs] [ˈpiəriəd] , [stri:mz] [ɪnˈlɑ:dʒ] [ænd; ənd] [ˈdi:pən] [ðeə(r)] [ˈvæliz] .
During this period , streams enlarge and deepen their valleys .
期间 这 时期 , 溪流 放大 和 深化 他们的 山谷 .

在此期间，溪流扩大，河谷加深。

[si:] .
c :
c .

C.

[wen] [vɒlˈkænɪk][ækˈtɪvəti] [si:sɪz] , [ɪˈrəʊʒ(ə)n][stɑ:rts][tu;; tə] [dɪˈstrɔɪ] [ðə; ði][kəʊn] .
When volcanic activity ceases , erosion starts to destroy the cone .
什么时候 火山 活动 停止 , 侵蚀 开始 到 破坏 这 锥体 .

当火山活动停止后，侵蚀作用开始摧毁火山锥。

[ˈɑ:ftə(r)] [θˈaʊzəndz] [ɒv; əv] [jˈiəz] ,
After thousands of years ,
后 数千 的 年 ,

经过数千年，

[ðə; ði] [greɪt] [kəʊn][ɪz] [stript] [əˈweɪ] [tu;; tə][ɪkˈspəʊz][ðə; ði] [ˈhɑ:d(ə)nd] “ [vɒlˈkænɪk] [plʌg] ” [ɪn][ðə; ði]
the great cone is stripped away to expose the hardened “ volcanic plug ” in the
这 伟大的 锥体 是 脱衣舞 离开 到 暴露 这 硬化 “ 火山 插头 ” 在 这

[ˈkɒndʒʊɪt] .
conduit .
导管 .

巨大的锥体被剥去，露出了管道中硬化的“火山栓”。

[ˈdjʊəriŋ] [ðɪs] [ˈpiəriəd][ɒv; əv][ɪnækˈtɪvəti] ,
During this period of inactivity ,
期间 这 时期 的 不活动 ,

在此期间，

[stri:mz] [ˈbrɔ:dn] [ðeə(r)] [ˈvæliz] [ænd; ənd] [dɪˈsekt] [ðə; ði][ˈlɑ:və] [ˈplætəʊ] [tu;; tə] [fɔ:m] [ˈaɪsələɪtɪd][ˈlɑ:və] -
streams broaden their valleys and dissect the lava plateau to form isolated lava -
溪流 扩大 他们的 山谷 和 解剖 这 岩浆 高原 到 形式 孤立 岩浆 -

[kæpt] [ˈmeɪsə] .
capped mesas .
封顶 台地 .

溪流拓宽了山谷，切割了熔岩高原，形成了孤立的熔岩台地。

[di:] . [kənˈtɪnju:d] [ɪˈrəʊʒ(ə)n] [rɪˈmu:vz] [ɔ:l] [ˈtreɪsɪs][ɒv; əv][ðə; ði][kəʊn][ænd; ənd][ðə; ði][lænd][ɪz] [wɔ:n] [daʊn]
d . Continued erosion removes all traces of the cone and the land is worn down
d . 持续 侵蚀 移除 全部 痕迹 的 这 锥体 和 这 土地 是 磨损 向下

[tu;; tə][ə; eɪ] [ˈsɜ:fɪs] [ɒv; əv] [ləʊ] [rɪˈli:f] .
to a surface of low relief .
到 一个 表面 的 低的 宽慰 .

d. 持续的侵蚀抹去了锥体的所有痕迹，土地被磨平，只剩下低矮的地貌。

[ɔːl] [ðæt] [rɪˈmeɪnz] [ɪz][ə; eɪ][prəˈdʒektɪŋ] [plʌg] [ɔː(r)] “ [vɒlˈkænɪk] [nek] , ” [ə; eɪ][smɔːl] [ˈlɑːvə] - [kæpt]
All that remains is a projecting plug or “ volcanic neck , ” a small lava - capped
全部 那 遗迹 是 一个 投影 插头 或者 “ 火山 脖子 , ” 一个 小的 岩浆 - 封顶
[ˈmeɪsə] ,
mesa ,
台面 ,

剩下的只有突出的岩塞或“火山颈”，以及一座被熔岩覆盖的小台地。

[ænd; ənd][ˈvestɪdʒɪz][ɒv; əv][ðə; ði][wʌnz] [ˈlɒftɪ] [vɒlˈkeɪnəʊ][ænd; ənd][ɪts] [səˈraʊndɪŋ] [ˈlɑːvə] [ˈplætəʊ] . [-
and vestiges of the once lofty volcano and its surrounding lava plateau . [14
和 残余 的 这 一次 高远 火山 和 它是 周围 岩浆 高原 . [-
]
]
]

以及曾经高耸的火山及其周围熔岩高原的遗迹。 [14]

[ʃiːld] [vɒlˈkeɪnəʊz]
Shield volcanoes
盾 火山

盾状火山

[ʃiːld] [vɒlˈkeɪnəʊz] , [ðə; ði] [θɜːd] [taɪp] [ɒv; əv][vɒlˈkeɪnəʊ] , [ɑː(r); ə(r)] [bɪlt] [ˈɔːlməʊst] [ɪnˈtaɪəli] [ɒv; əv][ˈfluːɪd]
Shield volcanoes , the third type of volcano , are built almost entirely of fluid
盾 火山 , 这 第三 类型 的 火山 , 是 建造 几乎 完全 的 体液
[ˈlɑːvə] [fləʊz] .
lava flows .
岩浆 流量 :

第三种类型的火山是盾状火山，它们几乎完全由流动的熔岩流构成。

[fləʊ] [ˈɑːftə(r)] [fləʊ] [pɔːrɪz] [aʊt] [ɪn][ɔːl][dəˈrek](ə)nɪz][frɒm; frəm][ə; eɪ][ˈsentrəl] [ˈsʌmɪt] [vent] ,
Flow after flow pours out in all directions from a central summit vent ,
流动 后 流动 倾倒 出去 在 全部 方向 从 一个 中央 首脑 发泄 ,
一股股水流从山顶中央的喷气孔向四面八方涌出，

[ɔː(r)] [gruːp] [ɒv; əv] [vents] , [ˈbɪldɪŋ] [ə; eɪ] [brɔːd] , [ˈdʒentli][ˈsləʊpɪŋ] [kəʊn][ɒv; əv] [flæt] , [ˈdəʊmɪkəl] [ʃeɪp]
or group of vents , building a broad , gently sloping cone of flat , domical shape
或者 团体 的 通风口 , 建筑 一个 广阔 , 轻轻地 倾斜的 锥体 的 平坦的 , 家政 形状
,
,
,

或一组通风口，形成一个宽阔、缓坡的扁平圆顶状圆锥体，

[wɪð] [ə; eɪ][ˈprəʊfaɪl] [mʌtʃ] [laɪk] [ðæt] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈwɔːrɪərz] [ʃiːld] .
with a profile much like that of a warrior's shield .
和 一个 轮廓 很多 喜欢 那 的 一个 战士们 盾 :

外形酷似战士的盾牌。

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [bɪlt] [ʌp] [ˈsləʊli] [baɪ][ðə; ði] [əˈkriːʃ(ə)n] [ɒv; əv] [θˈaʊzəndz] [ɒv; əv] [ˈhaɪli] [ˈfluːɪd][ˈlɑːvə]
They are built up slowly by the accretion of thousands of highly fluid lava
他们 是 建造 向上 缓慢地 经过 这 吸积 的 数千 的 高度 体液 岩浆
[fləʊz] [kɔːld] [ˈbæsoʊlt][ˈlɑːvə] [ðæt] [sprɛd] [ˈwaɪdli] [ˈəʊvə(r)] [greɪt] [ˈdɪstənsɪz] ,
flows called basalt lava that spread widely over great distances ,
流量 称为 玄武岩 岩浆 那 传播 广泛 超过 伟大的 距离 ,

它们是由数千股流动性极强的玄武岩熔岩流缓慢堆积而成，这些熔岩流扩散范围很广。

[ænd; ənd] [ðen] [kuːl] [æz; əz] [θɪn] , [ˈdʒentli] [ˈdɪpɪŋ] [ʃiːts] .
and then cool as thin , gently dipping sheets .
和 然后 凉爽的 作为 薄的 , 轻轻地 浸渍 纸张 :

然后冷却成薄片，轻轻浸渍即可。

[ˈlɑːvə] [ˈɔːlsəʊ] [ˈkɒmənli] [ɪˈrʌpt] [frɒm; frəm] [vents] [əˈlɒŋ] [ˈfræktʃə(r)z] ([ˈrɪft] [zəʊnz]) [ðæt] [dɪˈveləp] [ɒn]
Lavas also commonly erupt from vents along fractures (rift zones) that develop on
熔岩 还 通常 爆发 从 通风口 沿着 骨折 (裂痕 区域) 那 发展 在
[ðə; ði][flæŋks][ɒv; əv][ðə; ði][kəʊn] .
the flanks of the cone .
这 侧翼 的 这 锥体 .

熔岩也经常从锥体侧翼形成的裂缝（裂谷带）沿线的喷气孔喷发。

[sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði][ˈlɑːdʒɪst] [vɒlˈkeɪnəʊz] [ɪn][ðə; ði] [wɜːld] [ɑː(r); ə(r)] [ʃiːld] [vɒlˈkeɪnəʊz] .
Some of the largest volcanoes in the world are shield volcanoes .
一些 的 这 最大 火山 在 这 世界 是 盾 火山 .

世界上一些最大的火山是盾状火山。

[ɪn] [ˈnɔːðən] [kæləˈfɔːniə][ænd; ɐnd] [ˈbrægən] ,
In northern California and Oregon ,
在 北方 加利福尼亚州 和 俄勒冈州 ,

在加利福尼亚州北部和俄勒冈州，

[ˈmeni] [ʃiːld] [vɒlˈkeɪnəʊz] [hæv; həv] [daɪˈæmɪtəz] [ɒv; əv][θriː][ɔː(r)][fɔːr] [maɪlz] [ænd; ɐnd] [ˈharts] [ɒv; əv][wʌŋ]
many shield volcanoes have diameters of 3 or 4 miles and heights of 1
许多 盾 火山 有 直径 的 3 或者 4 英里 和 高度 的 1
,
.
,

许多盾状火山的直径为 3 或 4 英里，高度为 1,

- [tuː; tə][tuːˈtuː] , - [fiːt] .
500 to 2 , 000 feet .
- 到 2 , - 脚 .

500 至 2,000 英尺。

[ðə; ði] [həˈwaɪən] [ˈaɪləndz][ɑː(r); ə(r)] [kəmˈpəʊzd] [ɒv; əv][ˈlɪniə(r)] [tʃeɪnz] [ɒv; əv] [ðiːz] [vɒlˈkeɪnəʊz] [ɪnˈkluːdɪŋ]
The Hawaiian Islands are composed of linear chains of these volcanoes including
这 夏威夷 岛屿 是 由 的 线性 链条 的 这些 火山 包括
[kɪləˈweɪə][ænd; ɐnd][ˈmaʊnə][ˈləʊə][ɒŋ][ðə; ði][ˈaɪlənd][ɒv; əv] [həˈwaɪ] — [tuː] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜːrldz] [məʊst]
Kilauea and Mauna Loa on the island of Hawaii — two of the world's most
基拉韦厄 和 莫纳 洛阿 在 这 岛 的 夏威夷 — 二 的 这 世界的 最多
[ˈæktɪv] [vɒlˈkeɪnəʊz] .
active volcanoes .
积极的 火山 .

夏威夷群岛由一系列线性排列的火山组成，其中包括夏威夷岛上的基拉韦厄火山和莫纳罗亚火山——世界上最活跃的两座火山。

[ðə; ði][flɔː(r)][ɒv; əv][ðə; ði][ˈəʊʃ(ə)n][ɪz][mɔː(r)][ðæn; ðən] - ,
The floor of the ocean is more than 15 ,
这 地面 的 这 海洋 是 更多的 比 - ,

海底厚度超过15米。

- [fiːt] [diːp] [æʔ; ət][ðə; ði][ˈbersɪːz][ɒv; əv][ðə; ði][ˈaɪləndz] .
000 feet deep at the bases of the islands .
- 脚 深的 在 这 基地 的 这 岛屿 .

岛屿底部水深 000 英尺。

[æz; əz][ˈmaʊnə][ˈləʊə] , [ðə; ði][ˈlɑːdʒɪst][ɒv; əv][ðə; ði] [ʃiːld] [vɒlˈkeɪnəʊz] ([ænd; ɐnd][ˈɔːlsəʊ][ðə; ði] [wɜːrldz]
As Mauna Loa , the largest of the shield volcanoes (and also the world's
作为 莫纳 洛阿 , 这 最大 的 这 盾 火山 (和 还 这 世界的
[ˈlɑːdʒɪst] [ˈæktɪv] [vɒlˈkeɪnəʊ]) ,
largest active volcano) ,
最大 积极的 火山) ,

作为最大的盾状火山（也是世界上最大的活火山），莫纳罗亚火山

[ˈpraːdʒekts; prəˈdʒekts] - , - [fi:t] [əˈbʌv] [si:] [ˈlev(ə)l] , [ɪts][tɒp][ɪz][ˈəʊvə(r)] - ,
projects 13 , 677 feet above sea level , its top is over 28 ,
项目 - , - 脚 多于 海 等级 , 它是 顶部 是 超过 - ,
它高出海平面 13,677 英尺, 顶部超过 28 英尺。

- [fi:t] [əˈbʌv] [ðə; ði] [di:p] [ˈəʊ(ə)n][flɔ:(r)] .
000 feet above the deep ocean floor .
- 脚 多于 这 深的 海洋 地面 .
距深海海底 000 英尺。

[ɪn][sʌm; səm] [ɪˈrʌpʅənz] ,
In some eruptions ,
在 一些 喷发 ,
在某些喷发中 ,
[bəˈsɔ:ltɪk][ˈlɑ:və] [pɔ:rz] [aʊt][ˈkwaɪətli][frɒm; frəm] [lɒŋ] [ˈfɪʒəz] [ɪnˈsted] [ɒv; əv][ˈsentrəl] [vents][ænd; ənd]
basaltic lava pours out quietly from long fissures instead of central vents and
玄武岩 岩浆 倾倒 出去 悄悄 从 长的 裂缝 反而 的 中央 通风口 和
[flʌdz] [ðə; ði] [səˈraʊndɪŋ] [ˈkʌntrɪsaɪd] [wɪð] [ˈlɑ:və] [fləʊ] [əˈpɒn][ˈlɑ:və] [fləʊ] ,
floods the surrounding countryside with lava flow upon lava flow ,
洪水 这 周围 农村 和 岩浆 流动 之上 岩浆 流动 ,
玄武岩熔岩不是从中央喷口涌出, 而是从长长的裂缝中静静流淌, 一波又一波的熔岩流淹没了周围的乡村。

[ˈfɔ:mɪŋ] [brɔ:d] [ˈplætəʊz] .
forming broad plateaus .
成型 广阔 高原 .
形成广阔的高原。

[ˈlɑ:və] [ˈplætəʊz] [ɒv; əv] [ðɪs] [taɪp] [kæn; kən][bi:; bi] [si:n] [ɪn][ˈaɪslənd] , [ˌsaʊθi:stən] [ˈwɒʃɪŋtən] ,
Lava plateaus of this type can be seen in Iceland , southeastern Washington ,
岩浆 高原 的 这 类型 能 是 已见 在 冰岛 , 东南部 华盛顿 ,
[i:stən] [ˈbrægən] , [ænd; ənd] [ˈsʌðən] [ˈaɪdəhəʊ] .
eastern Oregon , and southern Idaho .
东 俄勒冈州 , 和 南部 爱达荷州 .
在冰岛、华盛顿州东南部、俄勒冈州东部和爱达荷州南部都能看到这种类型的熔岩高原。

[əˈlɒŋ] [ðə; ði] [sneɪk] [ˈrɪvə(r)][ɪn][ˈaɪdəhəʊ] , [ænd; ənd][ðə; ði] [kəˈlʌmbɪə] [ˈrɪvə(r)][ɪn] [ˈwɒʃɪŋtən] [ænd; ənd]
Along the Snake River in Idaho , and the Columbia River in Washington and
沿着 这 蛇 河 在 爱达荷州 , 和 这 哥伦比亚 河 在 华盛顿 和
[ˈbrægən] ,
Oregon ,
俄勒冈州 ,
在爱达荷州的斯内克河沿岸, 以及华盛顿州和俄勒冈州的哥伦比亚河沿岸,

[ðɪ:z] [ˈlɑ:və] [fləʊz] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈbju:trɪfli] [ɪkˈspəʊzd][ænd; ənd] [ˈmeʒə(r)] [mɔ:(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ][maɪl][ɪn]
these lava flows are beautifully exposed and measure more than a mile in
这些 岩浆 流量 是 非常漂亮 裸露 和 措施 更多的 比 一个 英里 在
[ˈtəʊt(ə)l] [ˈθɪknəs] . [-]
total thickness . [15]
全部的 厚度 . [-]
这些熔岩流清晰可见, 总厚度超过一英里。[15]

[ˈmaʊnə][ˈləʊə][vɒlˈkeɪnəʊ] , [həˈwaɪ] , [ə; eɪ][ˈdʒaɪənt] [əˈmʌŋ] [ðə; ði] [ˈæktɪv] [vɒlˈkeɪnəʊz] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜ:ld] ;
Mauna Loa Volcano , Hawaii , a giant among the active volcanoes of the world ;
莫纳 洛阿 火山 , 夏威夷 , 一个 巨大的 之中 这 积极的 火山 的 这 世界 ;
夏威夷莫纳罗亚火山, 世界活火山中的巨火山;

[snəʊ] - [kæpt] [ˈmaʊnə][ˈki:ə; ˈkeɪə][vɒlˈkeɪnəʊ][ɪn][ðə; ði] [ˈdɪstəns] .
snow - capped Mauna Kea Volcano in the distance .
雪 - 封顶 莫纳 啄羊鹦鹉 火山 在 这 距离 .
远处是白雪皑皑的莫纳克亚火山。

[ðə; ði][ɪn'tɜ:n(ə)l] ['strʌktʃə(r)] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈtɪpɪk(ə)l] [ʃi:ld] [vɒl'keɪnəʊ] . [-]
The internal structure of a typical shield volcano . [16]
这 内部的 结构 的 一个 典型的 盾 火山 : [-]
典型盾状火山的内部结构。[16]

[ˈlɑ:və] [dəʊmz]
Lava domes
岩浆 穹顶
熔岩穹丘

[ə; eɪ] [sketʃ] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈhævək] [rɔ:t] [ɪn][,es 'ti:] . [pjeə] [ˈhɑ:bə(r)][ɒn] [mɑ:trɪni:k] ['djʊərɪŋ][ðə; ði]
A sketch of the havoc wrought in St . Pierre Harbor on Martinique during the
一个 草图 的 这 混乱 锻 在 英石 : 皮埃尔 港口 在 马提尼克岛 期间 这
[ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ɒv; əv][mɒnt] [pə'leɪ] [ɪn] - .
eruption of Mont Pelée in 1902 .
火山爆发 的 蒙特 佩雷 在 - : .
这是一幅描绘 1902 年培雷火山爆发期间马提尼克岛圣皮埃尔港遭受破坏的草图。

[vɒl'kæɪnɪk][ɔ:(r)][ˈlɑ:və] [dəʊmz] [ɑ:(r); ə(r)] [fɔ:md] [baɪ] ['relatɪvli] [smɔ:l] ,
Volcanic or lava domes are formed by relatively small ,
火山 或者 岩浆 穹顶 是 形成 经过 相对地 小的 ;
火山或熔岩穹丘是由相对较小的火山灰、熔岩和火山灰形成的。

[ˈbʌlbəs] ['mæsɪz] [ɒv; əv][ˈlɑ:və] [tu:] ['vɪskəs] [tu:; tə] [fləʊ] ['eni] [greɪt] ['dɪstəns] ; ['kɒnsɪkwəntli] , [ɒn]
bulbous masses of lava too viscous to flow any great distance ; consequently , on
球状的 群众 的 岩浆 也 粘稠的 到 流动 任何 伟大的 距离 ; 最后 , 在
[ɪk'stru:ʒn] ,
extrusion ,
挤压 ;
球状熔岩团块，粘度过高，无法远距离流动；因此，在喷发过程中，

[ðə; ði][ˈlɑ:və] [paɪlz] ['əʊvə(r)][ænd; ənd] [ə'raʊnd] [ɪts] [vent] .
the lava piles over and around its vent .
这 岩浆 堆 超过 和 大约 它是 发泄 : .
熔岩堆积在喷气孔上方和周围。

[ə; eɪ] [dəʊm] [grəʊz] ['lɑ:dʒli] [baɪ][ɪk'spænʃ(ə)n][frɒm; frəm] [wɪ'ðɪn] .
A dome grows largely by expansion from within .
一个 穹顶 生长 很大程度上 经过 扩张 从 之内 : .
穹顶的生长主要依靠内部的扩张。

[æz; əz][,aɪ 'ti:] [grəʊz] [ɪts][ˈaʊtə(r)] ['sɜ:fɪs] [ku:lɪz] [ænd; ənd] [ˈhɑ:d(ə)n] , [ðen] ['jætə] , ['spɪlɪŋ] [lu:s]
As it grows its outer surface cools and hardens , then shatters , spilling loose
作为 它 生长 它是 外 表面 冷却 和 硬化 ; 然后 破碎 ; 溢出 松动的
[ˈfrægmənts] [daʊn] [ɪts] [saɪdz] .
fragments down its sides .
片段 向下 它是 侧面 : .
随着它的生长，其外表面冷却变硬，然后破碎，松散的碎片顺着它的侧面散落下来。

[sʌm; səm] [dəʊmz] [fɔ:m] ['krægi] [nɒbz] [ɔ:(r)] [spainz] ['əʊvə(r)][ðə; ði][vɒl'kæɪnɪk] [vent] , [,weər'æz] ['ʌðə(r)z]
Some domes form craggy knobs or spines over the volcanic vent , whereas others
一些 穹顶 形式 崎岖不平 旋钮 或者 脊柱 超过 这 火山 发泄 , 然而 其他的
[fɔ:m] [ʃɔ:t] ,
form short ,
形式 短的 ;
有些火山穹丘在火山喷气孔上方形成崎岖的凸起或尖刺，而另一些则形成短小的.....

[sti:p] - ['saɪdɪd][ˈlɑ:və] [fləʊz] [nəʊn] [æz; əz] “ ['ku:lɪz] .
steep - sided lava flows known as “ coulees .
陡 - 侧面 岩浆 流量 已知 作为 “ 峡谷 : .
陡峭的熔岩流，被称为“熔岩流”。

” [vɒlˈkænɪk] [dəʊmz] [ˈkɒmənli] [əˈkɜː(r)] [wɪˈðɪn] [ðə; ði] [ˈkreɪtəz] [ɔː(r)] [ɒn] [ðə; ði] [flæŋks] [ɒv; əv] [lɑːdʒ]

” **Volcanic domes commonly occur within the craters or on the flanks of large**

” 火山 穹顶 通常 发生 之内 这 陨石坑 或者 在 这 侧翼 的 大的

[ˈkɒmpəzɪt] [vɒlˈkeɪnəʊz] .

composite volcanoes .

合成的 火山 .

“火山穹丘通常出现在大型复合火山的火山口内或侧翼。

[ðə; ði] [ˈnɪəli] [ˈsɜːkjələ(r)] [noʊvɑːrʊptə] [dəʊm] [ðæt] [fɔːmd] [ˈdjʊərəɪŋ] [ðə; ði] - [ɪˈrʌp(ə)n] [ɒv; əv] [ˈkætmaɪ]

The nearly circular Novarupta Dome that formed during the 1912 eruption of Katmai

这 几乎 圆 诺瓦鲁普塔 穹顶 那 形成 期间 这 - 火山爆发 的 卡特迈

[vɒlˈkeɪnəʊ] ,

Volcano ,

火山 ,

诺瓦鲁普塔穹丘呈近圆形，形成于1912年卡特迈火山喷发期间。

[əˈlæskə] , [ˈmeɪzəz] - [fiːt] [əˈkrɒs] [ænd; ənd] - [fiːt] [haɪ] .

Alaska , measures 800 feet across and 200 feet high .

阿拉斯加州 , 措施 - 脚 穿过 和 - 脚 高的 .

阿拉斯加，宽 800 英尺，高 200 英尺。

[ðə; ði] [ɪnˈtɜːn(ə)l] [ˈstrʌktʃə(r)] [ɒv; əv] [ðɪs] [dəʊm] — [dɪˈfaɪnd] [baɪ] [ˈleɪərəɪŋ] [ɒv; əv] [ˈlɑːvə] [ˈfænɪŋ] [ˈʌpwəd]

The internal structure of this dome — defined by layering of lava fanning upward

这 内部的 结构 的 这 穹顶 — 定义 经过 分层 的 岩浆 扇形 向上

[ænd; ənd] [ˈaʊtwəd] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [ˈsentə(r)] — [ˈɪndɪkeɪts] [ðæt] [aɪˈtiː] [gruː] [ˈlɑːdʒli] [baɪ] [ɪkˈspænʃ(ə)n]

and outward from the center — indicates that it grew largely by expansion

和 向外 从 这 中心 — 表示 那 它 生长 很大程度上 经过 扩张

[frɒm; frəm] [wɪˈðɪn] .

from within .

从 之内 .

该穹丘的内部结构——由从中心向上向外呈扇形分布的熔岩层构成——表明它主要是通过内部膨胀而形成的。

[mɒnt] [pəˈleɪ] [ɪn] [mɑːtɪˈniːk] , [ˈlesə(r)] [ænˈtɪlɪz] ,

Mont Pelée in Martinique , Lesser Antilles ,

蒙特 佩雷 在 马提尼克岛 , 较小的 安的列斯群岛 ,

Mont Pelée 在马提尼克岛，小安的列斯群岛，

[ænd; ənd] [ˈlæsən] [piːk] [ænd; ənd] [ˈmɒnəʊs] [dəʊmz] [ɪn] [kæləˈfɔːniə] [ɑː(r); ə(r)] [ɪgˈzæmplɪ] [ɒv; əv] [ˈlɑːvə]

and Lassen Peak and Mono domes in California are examples of lava

和 拉森 顶峰 和 单核细胞增多症 穹顶 在 加利福尼亚州 是 示例 的 岩浆

[dəʊmz] .

domes .

穹顶 .

加利福尼亚州的拉森峰和莫诺穹丘就是熔岩穹丘的例子。

[æn; ən] [ɪkˈstriːmli] [dɪˈstrʌktɪv] [ɪˈrʌp(ə)n] [-]

An extremely destructive eruption [17]

一个 极其 破坏性的 火山爆发 [-]

一次极具破坏性的火山喷发[17]

[əˈkʌmp(ə)nɪd] [ðə; ði] [grəʊθ] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [dəʊm] [æt; ət] [mɒnt] [pəˈleɪ] [ɪn] - .

accompanied the growth of a dome at Mont Pelée in 1902 .

伴随 这 生长 的 一个 穹顶 在 蒙特 佩雷 在 - .

1902 年，伴随了培雷火山圆顶的形成。

[ðə; ði] [ˈkəʊst(ə)l] [taʊn] [ɒv; əv] [esˈtiː] . [pjeeə] , [əˈbaʊt] [fɔːr] [maɪlz] [ˈdaʊnsləʊp] [tuː; tə] [ðə; ði] [saʊθ] ,

The coastal town of St . Pierre , about 4 miles downslope to the south ,

这 沿海 镇 的 英石 . 皮埃尔 , 关于 4 英里 下坡 到 这 南 ,

沿海小镇圣皮埃尔位于南部约4英里（约6.4公里）的下坡处，

[wɒz; wəz] [di'mɒlɪʃt] [ænd; ənd] ['ni:əli] - , - [ɪn'hæbətənt] [wɜ:(r); wə(r)] [kɪld] [baɪ][æn; ən]
was demolished and nearly 30 , 000 inhabitants were killed by an
曾是 已拆除 和 几乎 - , - 居民 是 被杀 经过 一个
[ɪnkæn'des(ə)nt] ,
incandescent ,
白炽灯 ,

房屋被夷为平地，近3万居民死于白炽火灾。

[haɪ] - [və'ləsəti] [æʃ] [fləʊ] [ænd; ənd][ə'səʊsiəri:; ə'səʊʃiəri:] [hɒt] ['gæsi:z][ænd; ənd][vɒl'kæni:k] [dʌst] .
high - velocity ash flow and associated hot gases and volcanic dust .
高的 - 速度 灰 流动 和 联系 热的 气体 和 火山 灰尘 .

高速火山灰流以及伴随的热气体和火山灰。

[əʊnli] [tu:] [men] [sə'vaɪvd] ; [wʌn][br'kæ:z; br'kɒz][hi:; hi][wɒz; wəz][ɪn][ə; eɪ]['pɔ:li; 'pʊəli] ['ventɪleɪtɪd] ,
Only two men survived ; one because he was in a poorly ventilated ,
仅有的 二 男人 幸存下来 ; 一 因为 他 曾是 在 一个 差 通风 ,

只有两人幸存；其中一人是因为身处通风不良的房间里，

[dʌndʒən] - [laɪk][dʒeɪl] [sel] [ænd; ənd][ðə; ði]['ʌðə(r)] [hu:] ['sʌmhəʊ] [meɪd] [hɪz; ɪz] [wei] ['seɪfli] [θru:]
dungeon - like jail cell and the other who somehow made his way safely through
地牢 - 喜欢 监狱 细胞 和 这 其他 WHO 不知何故 制成 他的 方式 安全 通过

[ðə; ði] ['bɜ:nɪŋ] ['sɪti] .
the burning city .
这 燃烧 城市 .

一个被关在地牢般的牢房里，另一个则设法安全地穿过了燃烧的城市。

[ðə; ði][nɒʊvɑ:ruptə] [dəʊm] [fɔ:md] ['djʊəriŋ][ðə; ði] - [ɪ'rʌp(ə)n] [ɒv; əv]['kætmaɪ][vɒl'keɪnəʊ] , [ə'læskə] .
The Novarupta Dome formed during the 1912 eruption of Katmai Volcano , Alaska .
这 诺瓦鲁普塔 穹顶 形成 期间 这 - 火山爆发 的 卡特迈 火山 , 阿拉斯加州 .

诺瓦鲁普塔穹丘形成于 1912 年阿拉斯加卡特迈火山喷发期间。

[ski:'mæti:k] [reprɪzen'teɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪn'tɜ:n(ə)l] ['strʌktʃə(r)] [ɒv; əv][ə; eɪ]['tɪpɪk(ə)l][vɒl'kæni:k] [dəʊm] . [
Schematic representation of the internal structure of a typical volcanic dome . [
-]
18]
-]

典型火山穹丘内部结构的示意图。[18]

['ʌðə(r)][vɒl'kæni:k] [st'rʌktʃəz]
Other Volcanic Structures
其他 火山 结构

其他火山构造

[plʌgz] ([neks])
Plugs (necks)
插头 (脖子)

插头（颈部）

[kən'dʒi:ld] ['mægmə] , [ə'ləŋ] [wɪð] [fræg'mentəl][vɒl'kæni:k][ænd; ənd] [wɒlɹɑ:k] [mæ'tɪəriəlz] ,
Congeaed magma , along with fragmental volcanic and wallrock materials ,
凝固 岩浆 , 沿着 和 片段 火山 和 墙岩 材料 ,

凝固的岩浆，以及碎裂的火山岩和围岩物质，

[kæn; kən][bi:; bi] [prɪ'zɜ:vɪd] [ɪn][ðə; ði] ['fi:dɪŋ] ['kɒndɪts] [ɒv; əv][ə; eɪ][vɒl'keɪnəʊ][ə'pɒn] [se'seɪ'n] [ɒv; əv]
can be preserved in the feeding conduits of a volcano upon cessation of
能 是 保存完好 在 这 喂养 导管 的 一个 火山 之上 停止 的

[æk'tɪvəti] .
activity .
活动 .

火山活动停止后，火山灰可以保存在火山的供水管道中。

[ði:z] [prɪ'zɜ:vɪd] [rɒks] [fɔ:m] ['kru:dlɪ] [sə'lɪndrɪk(ə)] ['mæsɪz] , [frɒm; frəm] [wɪtʃ] ['prɒdʒekt; prə'dʒekt]
These preserved rocks form crudely cylindrical masses , from which project
这些 保存完好 岩石 形式 粗略地 圆柱体 群众 , 从 哪个 项目
[ˈreɪdiəntɪŋ] [daɪks] ;
radiating dikes ;
散热 堤坝 ;

这些保存下来的岩石大致呈圆柱形，从中延伸出放射状的岩脉；

[ðeɪ] [meɪ] [bi:; bi] [ˈvɪʒuəlaɪzd] [æz; əz][ðə; ðɪ][ˈfɒs(ə)] [rɪˈmeɪnz] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [ˈɪnədʒ] [ɒv; əv][ə; eɪ][vɒlˈkeɪnəs] (
they may be visualized as the fossil remains of the innards of a volcano (
他们 可能 是 可视化 作为 这 化石 遗迹 的 这 内脏 的 一个 火山 (
[ðə; ðɪ][səʊ] - [kɔ:ld] “ [vɒlˈkænɪk] [ˈplʌmɪŋ] [ˈsɪstəm] ”) [ænd; ənd][ɑ:(r); ə(r)] [rɪˈfɜ:d] [tu:; tə][æz; əz]
the so - called “ volcanic plumbing system ”) and are referred to as
这 所以 - 称为 “ 火山 管道 系统 ”) 和 是 指 到 作为
[vɒlˈkænɪk] [plʌgz] [ɔ:(r)] [neks] .
volcanic plugs or necks .
火山 插头 或者 脖子 .

它们可以被看作是火山内部（所谓的“火山管道系统”）的化石遗迹，被称为火山栓或火山颈。

[ðə; ðɪ] [ˈɪɡniəs] [məˈtɪəriəl][ɪn][ə; eɪ] [plʌg] [meɪ] [hæv; həv][ə; eɪ][reɪndʒ][ɒv; əv][ˌkɒmpəˈzɪ(ə)n] [ˈsɪmələ(r)][tu:; tə]
The igneous material in a plug may have a range of composition similar to
这 火成岩 材料 在 一个 插头 可能 有 一个 范围 的 作品 相似的 到
[ðæt] [ɒv; əv][əˈsəʊsiəriːtɪd; əˈsəʊʃiəriːtɪd][ˈlɑ:və] [ɔ:(r)] [æʃ] ,
that of associated lavas or ash ,
那 的 联系 熔岩 或者 灰 ,

岩塞中的火成物质可能具有与相关熔岩或火山灰相似的成分范围。

[bʌt; bət] [meɪ] [ˈɔ:lsəʊ] [ɪnˈklu:d] [ˈfrægmənts][ænd; ənd] [blɒks] [ɒv; əv] [dˈense] , [ˈkɔ:rsər] [greɪnd] [rɒks] —
but may also include fragments and blocks of denser , coarser grained rocks —
但 可能 还 包括 片段 和 积木 的 密度更高 , 较粗糙 颗粒状 岩石 —
[ˈhaɪə(r)][ɪn][ˈaɪən][ænd; ənd][mægˈni:ziəm] ,
higher in iron and magnesium ,
更高 在 铁 和 镁 ,

但也可能包含密度更高、颗粒更粗的岩石碎片和块状物——这些岩石含铁量和镁含量更高。

[ˈləʊə(r)][ɪn][ˈsɪlɪkən] — [θɔ:t] [tu:; tə][bi:; bi] [ˈsæmpl] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [ˈɜ:rθs] [di:p] [krʌst] [ɔ:(r)][ˈʌpə(r)]
lower in silicon — thought to be samples of the Earth's deep crust or upper
降低 在 硅 — 想法 到 是 样品 的 这 地球的 深的 地壳 或者 上
[ˈmænt(ə)] [plʌkt] [ænd; ənd] [trænsˈpɔ:tɪd] [baɪ][ðə; ðɪ] [əˈsendɪŋ] [ˈmægmə] .
mantle plucked and transported by the ascending magma .
地幔 拨弦 和 运输 经过 这 上升 岩浆 .

硅含量较低——被认为是地球深部地壳或上地幔的样本，被上升的岩浆拔起并输送而来。

[ˈmeni] [plʌgz] [ænd; ənd] [neks] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈlɑ:dʒli] [ɔ:(r)] [ˈhəʊli] [kəmˈpəʊzd] [ɒv; əv] [frægˈmentəl] [vɒlˈkænɪk]
Many plugs and necks are largely or wholly composed of fragmental volcanic
许多 插头 和 脖子 是 很大程度上 或者 完全 由 的 片段 火山
[məˈtɪəriəl][ænd; ənd][ɒv; əv][ˈfrægmənts][ɒv; əv] [wɔlɹɑ:k] ,
material and of fragments of wallrock ,
材料 和 的 片段 的 墙岩 ,

许多岩塞和岩颈主要或完全由火山碎屑和围岩碎片组成，

[wɪtʃ] [kæn; kən][bi:; bi][ɒv; əv] [ˈeni] [taɪp] .
which can be of any type .
哪个 能 是 的 任何 类型 .

可以是任何类型的。

[plʌgz] [ðæt] [beə(r)][ə; eɪ] [pə'tɪkjələli] [strɒŋ] [ɪm'prɪnt][ɒv; əv][ɪk'spləʊsɪv] [ɪ'rʌp](ə)n] [ɒv; əv] ['haɪli] [gæs] - **Plugs that bear a particularly strong imprint of explosive eruption of highly gas -**
插头 那 熊 一个 特别 强的 印记 的 爆炸物 火山爆发 的 高度 气体 -
[tʃɑ:dʒd] [ˈmægmə][ɑ:(r); ə(r)] [kɔ:ld] [ˈdaɪətri:m] [ɔ:(r)] [tʌf] - ['bretʃə; -tʃɪə] .
charged magma are called diatremes or tuff - breccia .
带电 岩浆 是 称为 深孔 或者 硬木 - 角砾岩 .

具有高度含气岩浆爆炸性喷发特别明显印记的岩塞被称为火山口锥或凝灰角砾岩。

[vɒl'kænɪk] [plʌgz] [ɑ:(r); ə(r)] [br'li:vɔd] [tu:; tə][əʊvə'laɪ][ə; eɪ] ['bɒdi] [ɒv; əv][ˈmægmə] [wɪtʃ] [kʊd; kəd][bi:; bi] **Volcanic plugs are believed to overlie a body of magma which could be**
火山 插头 是 相信 到 覆盖层 一个 身体 的 岩浆 哪个 可以 是
[ˈaɪðə(r)] [stɪl] [ˈlɑ:dʒli] [ˈlɪkwɪd][ɔ:(r)] [kəm'pli:tli] [ˈsɒlɪd] [dɪ'pendɪŋ] [ɒn][ðə; ði] [steɪt] [ɒv; əv][æk'tɪvəti][ɒv; əv] **either still largely liquid or completely solid depending on the state of activity of**
任何一个 仍然 很大程度上 液体 或者 完全地 坚硬的 取决于 在 这 状态 的 活动 的
[ðə; ði][vɒl'keɪnəʊ] .
the volcano .
这 火山 .

人们认为火山栓覆盖着岩浆体，根据火山的活动状态，岩浆体可能仍处于液态，也可能完全固态。

[plʌgz] [ɑ:(r); ə(r)] [nəʊn] , [ɔ:(r)] ['pɒstjuleɪtɪd] , **Plugs are known , or postulated ,**
插头 是 已知 , 或者 假设 ,
[tʉ:; tə][bi:; bi] ['kɒmənli] ['fʌn(ə)l] [ˈfeɪpt] [ænd; ənd][tu:; tə]['teɪpə(r)] ['daʊnwəd] [ˈɪntu:] ['bɒdɪz] **to be commonly funnel shaped and to taper downward into bodies**
到 是 通常 漏斗 形状 和 到 锥形 向下 进入 身体
[ɪn'kri:sɪŋli] [ɪ'ɪptɪk(ə)l][ɪn][plæn][ɔ:(r)] [ˈi:lɒŋɡeɪtɪd] [tu:; tə][daɪk] - [laɪk] [fɔ:mz] .
increasingly elliptical in plan or elongated to dike - like forms .
日益 椭圆形 在 计划 或者 细长的 到 堤 - 喜欢 表格 .

通常呈漏斗状，向下逐渐变细，平面形状越来越呈椭圆形，或者细长成堤坝状。

['tɪpɪkli] , [vɒl'kænɪk] [plʌgz] [ænd; ənd] [neks] [tend][tu:; tə][bi:; bi][mɔ:(r)] [rɪ'zɪstənt] [tu:; tə][ɪ'rəʊʒ(ə)n] **Typically , volcanic plugs and necks tend to be more resistant to erosion**
通常 , 火山 插头 和 脖子 趋向 到 是 更多的 抵抗的 到 侵蚀
[ðæn; ðən][ðəə(r)] [ɪn'kloʊzɪŋ] [rɒk] [fɔ:m'eɪʃənz] .
than their enclosing rock formations .
比 他们的 封闭 岩石 阵型 .

通常来说，火山栓和火山颈比其周围的岩层更能抵抗侵蚀。

[ðʌs] , [ˈɑ:ftə(r)][ðə; ði][vɒl'keɪnəʊ] [br'kʌmz] [ɪn'æktɪv] [ænd; ənd] ['di:pli] [ɪ'əʊdɪd] , **Thus , after the volcano becomes inactive and deeply eroded ,**
因此 , 后 这 火山 变成 不活跃 和 深 侵蚀 ,
[ðə; ði] [ɪg'zu:md] [plʌg] [meɪ] [stænd][ʌp][ɪn][bəʊld] [rɪ'li:f] [æz; əz] [-]
the exhumed plug may stand up in bold relief as [19]
这 已挖掘 插头 可能 站立 向上 在 大胆的 宽慰 作为 [-]

挖出的插头可能会像[19]一样醒目地竖立起来

[æn; ən][ɪ'regjələ(r)] , [kə'ɪʌmnə(r)] ['strʌktʃə(r)] .
an irregular , columnar structure .
一个 不规律的 , 柱状 结构 .

一种不规则的柱状结构。

[wʌŋ][ɒv; əv][ðə; ði][best] [nəʊn] [ænd; ənd][məʊst][spek'tækjələ(r)] [ˈdaɪətri:m] [ɪn][ðə; ði][ju'naɪtɪd] [steɪts] [ɪz] **One of the best known and most spectacular diatremes in the United States is**
一 的 这 最好的 已知 和 最多 壮观的 深孔 在 这 团结的 各州 是
[ʃɪp] [rɒk] [ɪn] [nju:] [ˈmeksɪkəʊ] ,
Ship Rock in New Mexico ,
船 岩石 在 新的 墨西哥 ,

美国最著名、最壮观的峡谷之一是位于新墨西哥州的船岩。

[wɪtʃ] [ˈtaʊəz] [sʌm; səm][wʌn] , - [fi:t] [əˈbʌv] [ðə; ði][mɔ:(r)] [ˈdi:pli] [ɪˈəʊdɪd] [səˈraʊndɪŋ] [pleɪn] .
which towers some 1 , 700 feet above the more deeply eroded surrounding plain .
哪个 塔楼 一些 1 , - 脚 多于 这 更多的 深 侵蚀 周围 清楚的 .
它高耸于周围侵蚀更严重的平原之上约 1700 英尺。

[vɒlˈkænɪk] [plʌgz] , [ɪnˈklu:dɪŋ] [ˈdaɪətri:m] , [ɑ:(r); ə(r)] [faʊnd] [elsˈweə(r)] [ɪn][ðə; ði] [ˈwestən] [juˈnaɪtɪd]
Volcanic plugs , including diatremes , are found elsewhere in the western United
火山 插头 , 包括 深孔 , 是 成立 别处 在 这 西 团结的
[steɪts] [ænd; ənd][ˈɔ:lsəʊ][ɪn] [ˈdʒɜ:məni] ,
States and also in Germany ,
各州 和 还 在 德国 ,
火山栓, 包括火山口锥, 在美国西部其他地区以及德国也有发现。

[saʊθ] [ˈæfrɪkə] , [ˌtænzəˈni:ə] , [ænd; ənd][saɪˈbɪəriə] .
South Africa , Tanzania , and Siberia .
南 非洲 , 坦桑尼亚 , 和 西伯利亚 .
南非、坦桑尼亚和西伯利亚。

[ʃɪp] [rɒk] , [sæn; sa:n][hwa:n; ˈdʒu:ən] [ˈkaʊnti] , [nju:] [ˈmeksɪkəʊ] . [-]
Ship Rock , San Juan County , New Mexico . [20]
船 岩石 , 圣 胡安 县 , 新的 墨西哥 . [-]
新墨西哥州圣胡安县船岩。 [20]

[mɑ:]
Maars
玛珥湖
马尔斯

[ˈɔ:lsəʊ] [kɔ:ld] “ [tʌf] [kəʊnz] , ” [mɑ:] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈjæləʊ] ,
Also called “ tuff cones , ” maars are shallow ,
还 称为 “ 硬木 圆锥体 , ” 玛珥湖 是 浅的 ,
也称为“凝灰岩锥”, 火山口湖较浅。

[flæt] - [flɔ:d] [ˈkreɪtəz] [ðæt] [ˈsaɪəntɪsts] [ɪnˈtɜ:prət] [hæv; həv] [fɔ:md] [əˈbʌv] [ˈdaɪətri:m] [æz; əz][ə; eɪ]
flat - flooded craters that scientists interpret have formed above diatremes as a
平坦的 - 倒地 陨石坑 那 科学家 解释 有 形成 多于 深孔 作为 一个
[rɪˈzʌlt] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈvaɪələnt][ɪkˈspæŋ](ə)n[ɒv; əv][mægˈmætɪk][gæs][ɔ:(r)] [sti:m] ;
result of a violent expansion of magmatic gas or steam ;
结果 的 一个 暴力 扩张 的 岩浆 气体 或者 蒸汽 ;
科学家认为, 平坦的火山口是在火山口上方形成的, 是由于岩浆气体或蒸汽剧烈膨胀所致;

[di:p] [ɪˈrəʊz(ə)n][ɒv; əv][ə; eɪ] [mɑ:] [prɪˈzju:məbli] [wʊd] [ɪkˈspəʊz][ə; eɪ] [ˈdaɪətri:m] .
deep erosion of a maar presumably would expose a diatreme .
深的 侵蚀 的 一个 玛尔 想必 会 暴露 一个 迪亚特雷姆 .
玛珥湖的深度侵蚀很可能会暴露出火山口。

[mɑ:] [reɪndʒ][ɪn][saɪz][frɒm; frəm] - [tu:; tə][sɪks] ,
Maars range in size from 200 to 6 ,
玛珥湖 范围 在 尺寸 从 - 到 6 ,
玛珥湖的面积从 200 到 6 不等。

- [fi:t] [əˈkrɒs] [ænd; ənd][frɒm; frəm] - [tu:; tə] - [fi:t] [di:p] ,
500 feet across and from 30 to 650 feet deep ,
- 脚 穿过 和 从 - 到 - 脚 深的 ,
宽500英尺, 深30至650英尺,

[ænd; ənd][məʊst][ɑ:(r); ə(r)] [ˈkɒmənli] [fɪld] [wɪð] [ˈwɔ:tə(r)][tu:; tə] [fɔ:m] [ˈnæt(ə)rəl] [leɪks] .
and most are commonly filled with water to form natural lakes .
和 最多 是 通常 已填 和 水 到 形式 自然的 湖泊 .
而且大多数湖泊通常注满水, 形成天然湖泊。

[məʊst] [mɑ:] [hæv; həv] [ləʊ] [rɪmz] [kəm'pəʊzd] [ɒv; əv][ə; eɪ]['mɪkstʃə(r)][ɒv; əv] [lu:s] ['frægmənts][ɒv; əv]
Most maars have low rims composed of a mixture of loose fragments of
最多 玛珥湖 有 低的 轮辋 由 的 一个 混合物 的 松动的 片段 的
[vɒl'kænɪk] [rɒk] [ænd; ənd] [rɒks] [tɔ:n] [frɒm; frəm][ðə; ði] [wɔ:lz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['daɪətri:m] .
volcanic rock and rocks torn from the walls of the diatreme .
火山 岩石 和 岩石 撕裂 从 这 墙壁 的 这 迪亚特雷姆 .

大多数火山口边缘较低，由松散的火山岩碎片和从火山口壁上撕裂下来的岩石混合而成。

[mɑ:] [ə'kɜ:(r)][ɪn][ðə; ði] ['westən] [ju'naɪtɪd] [steɪts] , [ɪn][ðə; ði]['aɪfəl]['ri:dʒən][ɒv; əv] ['dʒɜ:məni] ,
Maars occur in the western United States , in the Eifel region of Germany ,
玛珥湖 发生 在 这 西 团结的 各州 , 在 这 艾菲尔 地区 的 德国 ,
玛珥湖出现在美国西部和德国艾费尔地区。

[ænd; ənd][ɪn]['ʌðə(r)] [dʒi:ə'lɒdʒɪkli] [jʌŋ] [vɒl'kænɪk]['ri:dʒənz][ɒv; əv][ðə; ði] [wɜ:ld] .
and in other geologically young volcanic regions of the world .
和 在 其他 地质学 年轻的 火山 地区 的 这 世界 .
以及世界其他地质年代较年轻的火山地区。

[æn; ən] ['eksələnt] [ɪg'zɑ:mp(ə)l][ɒv; əv][ə; eɪ] [mɑ:] [ɪz]['zu:ni][sɔ:lt] [leɪk] [ɪn] [nju:] ['meksɪkəʊ] ,
An excellent example of a maar is Zuni Salt Lake in New Mexico ,
一个 出色的 例子 的 一个 玛尔 是 祖尼 盐 湖 在 新的 墨西哥 ,
新墨西哥州的祖尼盐湖就是一个典型的玛珥湖。

[ə; eɪ] ['ʃæləʊ] ['seɪlaɪn] [leɪk] [ðæt] ['ɒkjupaɪz] [ə; eɪ][flæt] - [flɔ:d] ['kreɪtə(r)][ə'baʊt][sɪks] ,
a shallow saline lake that occupies a flat - floored crater about 6 ,
一个 浅的 盐水 湖 那 占据 一个 平坦的 - 倒地 火山口 关于 6 ,
一个浅咸水湖，位于一个底部平坦的火山口内，大约6,000米。

- [fi:t] [ə'krɒs] [ænd; ənd] - [fi:t] [di:p] .
500 feet across and 400 feet deep .
- 脚 穿过 和 - 脚 深的 .
宽500英尺，深400英尺。

[ɪts] [ləʊ] [rɪm][ɪz] [kəm'pəʊzd] [ɒv; əv] [lu:s] ['pi:sɪz] [ɒv; əv][bə'sɔ:ltɪk]['lɑ:və][ænd; ənd] - (['sændstəʊn]
Its low rim is composed of loose pieces of basaltic lava and wallrocks (sandstone
它是 低的 轮缘 是 由 的 松动的 件 的 玄武岩 岩浆 和 - (
, , ,
它的低矮边缘由松散的玄武岩熔岩和壁岩（砂岩）组成。

[ʃeɪl] , ['laɪmstəʊn]) [ɒv; əv][ðə; ði] [ʌndə'laɪɪŋ] ['daɪətri:m] ,
shale , limestone) of the underlying diatreme ,
页岩 , 石灰石) 的 这 潜在的 迪亚特雷姆 ,
下伏火山口的页岩、石灰岩)

[æz; əz] [wel] [æz; əz]['rændəm] [tʃʌŋks] [ɒv; əv] ['eɪnfənt] ['krɪstəlaɪn] [rɒks] ['blɑ:stɪd] ['ʌpwəd] [frɒm; frəm]
as well as random chunks of ancient crystalline rocks blasted upward from
作为 出色地 作为 随机的 块 的 古老的 结晶体 岩石 炸毁 向上 从
[greɪt] [depθs] .
great depths .
伟大的 深度 .
以及从地底深处喷涌而出的古代结晶岩块。

['zu:ni][sɔ:lt] [leɪk] [mɑ:] , ['kætrɑ:n] ['kaʊnti] , [nju:] ['meksɪkəʊ] . [-]
Zuni Salt Lake Maar , Catron County , New Mexico . [21]
祖尼 盐 湖 玛尔 , 卡特龙 县 , 新的 墨西哥 . [-]
新墨西哥州卡特伦县祖尼玛尔盐湖。[21]

[nɑ:n.vɑ:l'kæn.ɪk] ['kreɪtəz]
Nonvolcanic craters
非火山 陨石坑
非火山坑

[sʌm; səm] [wel] - [ɪk'spəʊzd] , [ˈniəli] [ˈsɜ:kjələ(r)] [ˈeəriəz][pʊv; əv] [ɪn'tensli] [dɪ'fɔ:md] [ˌsedɪ'mentri] [rɒks] ,
Some well - exposed , nearly circular areas of intensely deformed sedimentary rocks ,
一些 出色地 - 裸露 , 几乎 圆 区域 的 强烈地 变形 沉积 岩石 ,
一些暴露良好的、近乎圆形的强烈变形沉积岩区域，

[ɪn] [wɪtʃ] [ə; eɪ] [ˈsentrəl] [vent] - [laɪk] [ˈfi:tʃə(r)] [ɪz] [sə'raʊndɪd] [baɪ][ə; eɪ] [rɪŋ] - [ˌʃeɪpt] [dɪ'preʃn] ,
in which a central vent - like feature is surrounded by a ring - shaped depression ,
在 哪个 一个 中央 发泄 - 喜欢 特征 是 包围 经过 一个 戒指 - 形状 沮丧 ,
其中， 中央的通风口状结构被环状凹陷包围，

[rɪ'zemb(ə)l][vɒl'kæni:k] [st'rʌktʃəz] [ɪn][grəʊs] [fɔ:m] .
resemble volcanic structures in gross form .
类似 火山 结构 在 总的 形式 .
外形酷似火山结构。

[æz; əz][nəʊ][kliə(r)] [ˈeɪvɪdəns] [pʊv; əv][vɒl'kæni:k][ˈbrɪdʒɪn][kʊd; kəd][bi:; bi] [faʊnd] [ɪn][ɔ:(r)][niə(r)] [ði:z]
As no clear evidence of volcanic origin could be found in or near these
作为 不 清除 证据 的 火山 起源 可以 是 成立 在 或者 靠近 这些
[st'rʌktʃəz] ,
structures ,
结构 ,
由于在这些建筑物内部或附近没有发现火山成因的明确证据，

[ˈsaɪəntɪsts] [ɪˈniʃəli] [dɪ'skraɪbd] [ðem; ðəm][æz; əz] “ [kɹɪptəʊvɒl'kæni:k] , ” [ə; eɪ] [tɜ:m] [naʊ] [ˈreəli] [ju:st] .
scientists initially described them as “ cryptovolcanic , ” a term now rarely used .
科学家 最初 描述 他们 作为 “ 隐火山 , ” 一个 学期 现在 很少 用过的 .
科学家最初将它们描述为“隐火山”，这个术语现在很少使用。

[ˈri:s(ə)nt] [ˈstʌdɪz] [hæv; həv] [ʃəʊn] [ðæt] [nɒt][ɔ:l] [ˈkreɪtəz] [ɑ:(r); ə(r)][pʊv; əv][vɒl'kæni:k][ˈbrɪdʒɪn] .
Recent studies have shown that not all craters are of volcanic origin .
最近的 研究 有 所示 那 不是 全部 陨石坑 是 的 火山 起源 .
最近的研究表明，并非所有火山口都是火山形成的。

[ɪm'pækt] [ˈkreɪtəz] , [fɔ:md] [baɪ] [kə'lɪʒnz] [wɪð] [ðə; ði] [ɜ:θ] [pʊv; əv] [lɑ:dʒ] [ˈmɪtiər,aɪt] , [ˈæstərəɪdɪz] ,
Impact craters , formed by collisions with the Earth of large meteorites , asteroids ,
影响 陨石坑 , 形成 经过 碰撞 和 这 地球 的 大的 陨石 , 小行星 ,
[ɔ:(r)] [k'ɒmɪts] ,
or comets ,
或者 彗星 ,
撞击坑是由大型陨石、小行星或彗星与地球碰撞形成的。

[ʃeə(r)] [wɪð] [vɒl'keɪnəʊz] [ðə; ði] [ɪm'prɪnts] [pʊv; əv][ˈvaɪələnt][ˈbrɪdʒɪn] , [æz; əz] [ˈeɪvɪdənst] [baɪ][sɪ'viə(r)]
share with volcanoes the imprints of violent origin , as evidenced by severe
分享 和 火山 这 印记 的 暴力 起源 , 作为 有证据 经过 严重
[dɪs'rʌpʃn] ,
disruption ,
中断 ,
与火山一样，它们都带有剧烈地质活动的痕迹，这可以从严重的破坏性事件中得到证明。

[ænd; ənd][ˈi:v(ə)n][ˈləʊk(ə)l] [ˈmeltɪŋ] , [pʊv; əv] [rɒk] .
and even local melting , of rock .
和 甚至 当地的 融化 , 的 岩石 .
甚至局部岩石融化。

[ˈfrægmənts] [pʊv; əv] [ˈmɪtiər,aɪt] [ɔ:(r)] [ˈkemɪkli] [dɪ'tektəb(ə)l] [ˈtreɪsɪs][pʊv; əv] [ekstrətə'restriəl] [mə'tɪəriəlz]
Fragments of meteorites or chemically detectable traces of extraterrestrial materials
片段 的 陨石 或者 化学 可检测的 痕迹 的 外星人 材料
[ænd; ənd] [ɪndə'keɪʒənz] [pʊv; əv] [strɒŋ] [ˈfɔ:sɪz] [ˈæktɪŋ] [frɒm; frəm] [ə'bʌv] ,
and indications of strong forces acting from above ,
和 症状 的 强的 力量 表演 从 多于 ,
陨石碎片或可通过化学方法检测到的外星物质痕迹，以及来自上方的强大作用力的迹象，

[ˈrɑːðə(r)][ðæn; ðən][frɒm; frəm] [brɪləʊ] , [dɪˈstɪŋɡwɪ] [ˈɪmpækt][frɒm; frəm][vɒlˈkænɪk] [ˈfiːtjəz] .
rather than from below , distinguish impact from volcanic features .
相当 比 从 以下 , 区分 影响 从 火山 特征 .

而不是从下方观察，区分撞击和火山地貌。

[ˈlðə(r)][ˈpɒsəb(ə)] [ˌekspləˈneɪnɪz] [fɔː(r); fə(r)] [ðiːz] [ˌnɑːn.vɑːlˈkæn.ɪk][ˈkreɪtəz] [ɪnˈkluːd] [ˈsʌbsɜːfɪs] [sɔːlt] -
Other possible explanations for these nonvolcanic craters include subsurface salt .
其他 可能的 解释 为了 这些 非火山 陨石坑 包括 地下 盐 .
[dəʊm][ɪnˈtruːz(ə)n] ([ænd; ənd] [ˈsʌbsɪkwənt] [ˌdɪsəˈluːʃn] [ænd; ənd] [kəˈlæps]) ;
dome intrusion (and subsequent dissolution and collapse) ;
穹顶 入侵 (和 随后的 溶解 和 坍塌) ;

这些非火山坑的其他可能解释包括地下盐丘侵入（以及随后的溶解和坍塌）；

[kəˈlæps] [kɔːzd] [baɪ] [ˈsʌbsɜːfɪs] [ˈlaɪmstəʊn] [ˌdɪsəˈluːʃn] [ænd; ənd] / [ɔː(r)] [graʊnd] - [ˈwɔːtə(r)]
collapse caused by subsurface limestone dissolution and / or ground - water
坍塌 导致 经过 地下 石灰石 溶解 和 / 或者 地面 - 水
[wɪðˈdrɔːəl] ; [ænd; ənd] [kəˈlæps] [rɪˈleɪtɪd] [tuː; tə] [ˈmeltɪŋ] [ɒv; əv][ˈgleɪʃ(ə)][aɪs] .
withdrawal ; and collapse related to melting of glacial ice .
退出 ; 和 坍塌 有关的 到 融化 的 冰川 冰 .

地下石灰岩溶解和/或地下水抽取引起的塌陷；以及与冰川冰融化有关的塌陷。

[æn; ən] [ɪmˈpresɪv] [ɪgˈzɑːmp(ə)] [ɒv; əv][æn; ən][ˈɪmpækt][ˈstrʌktʃə(r)] [ɪz][ˈmiːtiə(r)][ˈkreɪtə(r)] , [ˈæriːz] . ,
An impressive example of an impact structure is Meteor Crater , Ariz .
一个 感人的 例子 的 一个 影响 结构 是 流星 火山口 , 亚利桑那州 ;
亚利桑那州的陨石坑就是一个令人印象深刻的撞击构造的例子。

[wɪtʃ] [ɪz] [ˈvɪzɪtɪd] [baɪ] [θˈaʊzəndz] [ɒv; əv][ˈtʊərɪsts] [iːtʃ] [jɪə(r)] .
which is visited by thousands of tourists each year .
哪个 是 到访 经过 数千 的 游客 每个 年 .
每年都有成千上万的游客前来参观。

[ðɪs] [ˈɪmpækt][ˈkreɪtə(r)] , [fɔːr] , - [fiːt] [ɪn][daɪˈæmɪtə(r)][ænd; ənd] - [fiːt] [diːp] ,
This impact crater , 4 , 000 feet in diameter and 600 feet deep ,
这 影响 火山口 , 4 , - 脚 在 直径 和 - 脚 深的 ,
这个撞击坑直径4000英尺，深600英尺。

[wɒz; wəz] [fɔːmd] [ɪn][ðə; ði][ˌdʒiːəˈlɒdʒɪk][pɑːst] ([ˈprɒbəbli] - , - - ,
was formed in the geologic past (probably 30 , 000 - 50 ,
曾是 形成 在 这 地质 过去的 (大概 - , - - - ,
形成于地质时期（可能在30,000-50,000年前），

- [jɪəz] [brɪˈfɔː(r)][ˈprez(ə)nt]) [baɪ][ə; eɪ] [ˈmiːtiərart] [ˈstraɪkɪŋ][ðə; ði] [ɜːθ] [æt; ət][ə; eɪ] [spiːd] [ɒv; əv]
000 years before present) by a meteorite striking the Earth at a speed of
- 年 前 展示) 经过 一个 陨石 引人注目 这 地球 在 一个 速度 的
[ˈmeni] [θˈaʊzəndz] [ɒv; əv][maɪlz][pə(r)][ˈaʊə(r)] .
many thousands of miles per hour .
许多 数千 的 英里 每 小时 .
距今 1000 年前，一颗陨石以每小时数千英里的速度撞击地球。

[ɪn] [əˈdɪʃ(ə)n] [tuː; tə][ˈmiːtiə(r)][ˈkreɪtə(r)] , [ˈveri] [freɪ] , [ˌmɔːfəˈlɒdʒɪkli] [dɪˈstɪŋkt] ,
In addition to Meteor Crater , very fresh , morphologically distinct ,
在 添加 到 流星 火山口 , 非常 新鲜的 , 形态学上 清楚的 ,
除了陨石坑之外，还有非常新鲜、形态独特的陨石坑，

[ˈɪmpækt] [ˈkreɪtəz] [ɑː(r); ə(r)] [faʊnd] [æt; ət] [θriː] [saɪts][nɪə(r)][oʊˈdesə] , [teks] . ,
impact craters are found at three sites near Odessa , Tex .
影响 陨石坑 是 成立 在 三 网站 靠近 敖德萨 , 德州 . ,
在德克萨斯州敖德萨附近的三个地点发现了撞击坑。

[æz; əz] [wel] [æz; əz] - [ɔː(r)] - [ˈlðə(r)][ləʊˈkeɪʃənz][ɪn][ðə; ði] [wɜːld] .
as well as 10 or 12 other locations in the world .
作为 出色地 作为 - 或者 - 其他 地点 在 这 世界 .
以及世界上其他 10 到 12 个地点。

[ɒv; əv][ðə; ði][mɔː(r)] ['diːpli] [ɪ'əʊdɪd] , [les] ['ɒbviəs] , ['pɒstjuleɪtɪd][ɪ'mpækɪt] [st'rʌktʃəz] ,
Of the more deeply eroded , less obvious , postulated impact structures ,
的 这 更多的 深 侵蚀 , 较少的 明显的 , 假设 影响 结构 ,
在那些侵蚀更深、不太明显的假定撞击构造中,

[ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)][ə'baʊt] [ten] [wel] - [r'stæblɪft] [saɪts][ɪn][ðə; ði][ju'nartɪd] [stɜːts] [ænd; ənd] [pə'hæps] -
there are about ten well - established sites in the United States and perhaps 80
那里 是 关于 十 出色地 - 已确立的 网站 在 这 团结的 各州 和 也许 -
[ɔː(r)] - [els'weə(r)] [ɪn][ðə; ði] [wɜːld] .
or 90 elsewhere in the world .
或者 - 别处 在 这 世界 .

美国大约有十个成熟的网站，世界其他地方可能有八九十个。

[ˈmiːtiə(r)][ˈkreɪtə(r)] , [æriˈzəʊnə] . [-]
Meteor Crater , Arizona . [22]
流星 火山口 , 亚利桑那 . [-]

亚利桑那州陨石坑。[22]

[maʊnt] [es 'tiː] . [ˈhelən] , [ə'baʊt] [nuːn] , [meɪ] - , - . [-]
Mount St . Helens , about noon , May 18 , 1980 . [24]
山 英石 . 海伦斯 , 关于 中午 , 可能 - , - . [-]

圣海伦斯火山，1980 年 5 月 18 日中午左右。[24]

[taɪps] [ɒv; əv][vɒl'kænɪk] [ɪ'rʌpʃənz]
Types of Volcanic Eruptions
类型的 的 火山 喷发

火山喷发的类型

[ˈdjʊəriŋ][æn; ən][ˈepɪsəʊd][ɒv; əv][æk'tɪvəti] , [ə; eɪ][vɒl'keɪnəʊ] ['kɒmənli] [dɪ'spleɪz] [ə; eɪ] [dɪ'stɪŋktɪv]
During an episode of activity , a volcano commonly displays a distinctive
期间 一个 插曲 的 活动 , 一个 火山 通常 显示器 一个 独特的
[ˈpæt(ə)n][ɒv; əv][br'heɪvjə(r)] .
pattern of behavior .
图案 的 行为 .

在火山活动期间，火山通常会表现出独特的行为模式。

[sʌm; səm][maɪld] [ɪ'rʌpʃənz] ['miəli] [dɪs'tʃɑːdʒ] [stiːm] [ænd; ənd][ˈʌðə(r)][ˈgæsiːz] , [ˌweə'ræz] [ˈʌðə(r)]
Some mild eruptions merely discharge steam and other gases , whereas other
一些 温和的 喷发 仅仅 释放 蒸汽 和 其他 气体 , 然而 其他
[ɪ'rʌpʃənz] ['kwaiətli] [ɪk'struːd] [k'wɒntɪtɪz] [ɒv; əv][ˈlɑːvə] .
eruptions quietly extrude quantities of lava .
喷发 悄悄 拉伸 数量 的 岩浆 .

有些轻微的喷发只会喷出蒸汽和其他气体，而另一些喷发则会悄无声息地喷出大量的熔岩。

[ðə; ði][məʊst][spek'tækjələ(r)] [ɪ'rʌpʃənz] [kən'sɪst; 'kɒnsɪst][ɒv; əv][ˈvaɪələnt][ɪk'spləʊzənz] [ðæt] [blɑːst] [greɪt]
The most spectacular eruptions consist of violent explosions that blast great
这 最多 壮观的 喷发 由 的 暴力 爆炸 那 爆炸 伟大的
[klaʊdz] [ɒv; əv][gæs] - ['leɪdn] ['debriː] [ˈɪntuː][ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] .
clouds of gas - laden debris into the atmosphere .
云 的 气体 - 满载 碎片 进入 这 气氛 .

最壮观的火山喷发是由剧烈的爆炸引起的，爆炸会将大量的含气碎片喷射到大气层中。

[ðə; ði] [taɪp] [ɒv; əv][vɒl'kænɪk] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ɪz][ˈɒf(ə)n][ˈleɪb(ə)ld] [wɪð] [ðə; ði] [neɪm] [ɒv; əv][ə; eɪ] [wel] - [nəʊn]
The type of volcanic eruption is often labeled with the name of a well - known
这 类型 的 火山 火山爆发 是 经常 标签 和 这 姓名 的 一个 出色地 - 已知
[vɒl'keɪnəʊ] [weə(r)] [ˌkærəktə'rɪstɪk] [br'heɪvjə(r)][ɪz][ˈsɪmələ(r)] — [hens] [ðə; ði][juːz][ɒv; əv] [sʌtʃ] [tɜːmz] [æz; əz]
volcano where characteristic behavior is similar — hence the use of such terms as
火山 在哪里 特征 行为 是 相似的 — 因此 这 使用 的 这样的 条款 作为
“ [strɒm'bəʊljən] , “
“ **Strombolian** , “
“ 斯特龙博利式 , “

火山喷发的类型通常以具有相似特征的著名火山的名称来命名——因此使用了诸如“斯特龙博利式”之类的术语。

“ [vʌl'keɪnɪəns] , ”
“ Vulcanian , ”
“ 火山 , ”

“瓦肯式的”,

“ [vi'sju:viən] , ”
“ Vesuvian , ”
“ 维苏威火山 , ”

“维苏威火山,”

“ - , ”
“ Peléan , ”
“ - , ”

“贝利安,”

“ [hə'waɪən] , ” [ænd; ɐnd][ˈʌðə(r)z] .
“ Hawaiian , ” and others .
“ 夏威夷 , ” 和 其他的 .

“夏威夷语”等等。

[sʌm; səm] [vɒl'keɪnəuz] [meɪ] [ɪg'zɪbɪt] [ˈəʊnli][wʌn] [kærəktə'rɪstɪk] [taɪp] [ɒv; əv] [ɪ'rʌp(ə)n] [ˈdjʊərəɪŋ][æn; ən]
Some volcanoes may exhibit only one characteristic type of eruption during an
一些 火山 可能 展览 仅有的 一 特征 类型 的 火山爆发 期间 一个
[ˈɪntəv(ə)l][ɒv; əv][æk'tɪvəti] — [ˈʌðə(r)z] [meɪ] [dɪ'spleɪ] [æn; ən][ɪn'taɪə(r)] [ˈsi:kwəns] [ɒv; əv] [taɪps] .
interval of activity — others may display an entire sequence of types .
间隔 的 活动 — 其他的 可能 展示 一个 全部的 顺序 的 类型 .
有些火山在活动期间可能只表现出一种特征性的喷发类型，而另一些火山则可能表现出一系列不同的喷发类型。

[ɪn][ə; eɪ][strɒm'bəʊljən] - [taɪp] [ɪ'rʌp(ə)n] [əb'zɜ:vɪd] [ˈdjʊərəɪŋ][ðə; ði] - [æk'tɪvəti][ɒv; əv] - [vɒl'keɪnəʊ]
In a Strombolian - type eruption observed during the 1965 activity of Irazú Volcano
在 一个 斯特龙博利式 - 类型 火山爆发 观察到 期间 这 - 活动 的 - 火山
[ɪn][ˈkɒstə][ˈri:kə] ,
in Costa Rica ,
在 哥斯塔 里卡 ,

在1965年哥斯达黎加伊拉苏火山的喷发活动中，观测到了一次斯特龙博利式喷发。

[hju:dʒ] [klɒts] [ɒv; əv][ˈmæʊltən][ˈlɑ:və] [bɜ:st] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈsʌmɪt] [ˈkreɪtə(r)][tu:; tə] [fɔ:m] [ˈlu:miːnəs]
huge clots of molten lava burst from the summit crater to form luminous
巨大的 血栓 的 熔融的 岩浆 爆裂 从 这 首脑 火山口 到 形式 发光的
[ɑ:ks] [θru:] [ðə; ði][skaɪ] .
arcs through the sky .
弧 通过 这 天空 .
巨大的熔岩块从山顶火山口喷涌而出，在天空中形成明亮的弧光。

[kə'lektɪŋ] [ɒn][ðə; ði][flæŋks][ɒv; əv][ðə; ði][kəʊn] ,
Collecting on the flanks of the cone ,
收集 在 这 侧翼 的 这 锥体 ,

聚集在锥体的侧面，

[ˈlɑ:və] [klɒts] [kəm'baɪnd] [tu:; tə] [stri:m] [daʊn] [ðə; ði] [sləʊps] [ɪn][ˈfaɪəri] [rɪvʊ'lɪts] .
lava clots combined to stream down the slopes in fiery rivulets .
岩浆 血栓 合并 到 溪流 向下 这 连续下坡 在 火热 小溪 .
熔岩块聚集在一起，沿着山坡汇成滚烫的溪流奔涌而下。

- [vɒl'keɪnəʊ] , [ˈkɒstə][ˈri:kə] , - .
Irazú Volcano , Costa Rica , 1965 .
- 火山 , 哥斯塔 里卡 , - .

伊拉苏火山，哥斯达黎加，1965 年。

[ɪn][ˈkɒntrɑːst] , [ðə; ði] [ɪˈrʌptɪv] [ækˈtɪvəti][ɒv; əv] - [vɒlˈkeɪnəʊ][ɪn] - [ˈdemənstreɪtɪd] [ə; eɪ] “
In contrast , the eruptive activity of Parícutin Volcano in 1947 demonstrated a “
在 对比 , 这 喷发的 活动 的 - 火山 在 - 已证明 一个 “
[vɒlˈkeɪniəns] ” - [taɪp] [ɪˈrʌp](ə)n] ,
Vulcanian “ - type eruption ,
火山 ” - 类型 火山爆发 ,

相比之下，1947年帕里库廷火山的喷发活动则表现出“武尔坎式”喷发的特征。

[ɪn] [wɪtʃ] [ə; eɪ] [dens] [klaʊd][ɒv; əv] [æʃ] - [ˈleɪdn] [gæs][ɪkˈspləʊd] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈkreɪtə(r)][ænd; ənd]
in which a dense cloud of ash - laden gas explodes from the crater and
在 哪个 一个 稠密 云 的 灰 - 满载 气体 爆炸 从 这 火山口 和
[ˈraɪzɪz] [haɪ] [əˈbʌv] [ðə; ði] [piːk] .
ris es high above the peak .
上升 高的 多于 这 顶峰 .

其中，一团充满火山灰的浓密气体云从火山口喷发而出，并高高升起，超过山顶。

[ˈstiːmɪŋ] [æʃ] [fɔːmz] [ə; eɪ] [ˈwaɪtɪʃ] [klaʊd][nɪə(r)][ðə; ði][ˈʌpə(r)][ˈlev(ə)l][ɒv; əv][ðə; ði][kəʊn] .
Steaming ash forms a whitish cloud near the upper level of the cone .
蒸煮 灰 表格 一个 白色 云 靠近 这 上 等级 的 这 锥体 .

滚烫的火山灰在火山锥上部附近形成一层白色云雾。

[ɪn][ə; eɪ] “ [viˈsjʊːviən] ” [ɪˈrʌp](ə)n] , [æz; əz] [ˈtipɪfaɪ] [baɪ][ðə; ði] [ɪˈrʌp](ə)n] [ɒv; əv] [maʊnt] [viˈsuːvjəs] [ɪn]
In a “ Vesuvian ” eruption , as typified by the eruption of Mount Vesuvius in
在 一个 “ 维苏威火山 ” 火山爆发 , 作为 典型的 经过 这 火山爆发 的 山 维苏威火山 在
[ˈɪtəli] [ɪn][ə; eɪ] . [diː] . - ,
Italy in A . D . 79 ,
意大利 在 一个 . D . - ,

以公元79年意大利维苏威火山爆发为代表的“维苏威式”火山爆发，

[greɪt] [kˈwɒntɪtɪz] [ɒv; əv] [æʃ] - [ˈleɪdn] [gæs][ɑː(r); ə(r)][ˈvaɪələntli] [dɪsˈtʃɑːdʒd] [tuː; tə] [fɔːm] [ə; eɪ]
great quantities of ash - laden gas are violently discharged to form a
伟大的 数量 的 灰 - 满载 气体 是 暴力 出院 到 形式 一个
[ˈkɒlɪflaʊə(r)] - [ˈjeɪpt] [klaʊd] [haɪ] [əˈbʌv] [ðə; ði][vɒlˈkeɪnəʊ] . [-]
cauliflower - shaped cloud high above the volcano . [25]
菜花 - 形状 云 高的 多于 这 火山 . [-]

大量含有火山灰的气体猛烈喷出，在火山高处形成菜花状的云团。[25]

- [vɒlˈkeɪnəʊ] , [ˈmeksɪkəʊ] , - .
Parícutin Volcano , Mexico , 1947 .
- 火山 , 墨西哥 , - .

墨西哥帕里库廷火山，1947 年。

[maʊnt] [viˈsuːvjəs] [vɒlˈkeɪnəʊ] , [ˈɪtəli] , - . [-]
Mount Vesuvius Volcano , Italy , 1944 . [26]
山 维苏威火山 火山 , 意大利 , - . [-]

意大利维苏威火山，1944 年。[26]

[ɪn][ə; eɪ] “ - ” [ɔː(r)] “ - [ɑːrˈdenti] ” ([ˈgləʊɪŋ] [klaʊd]) [ɪˈrʌp](ə)n] ,
In a “ Peléan ” or “ Nuée Ardente ” (glowing cloud) eruption ,
在 一个 “ - ” 或者 “ - 热情的 ” (发光 云) 火山爆发 ,
在“Peléan”或“Nuée Ardente”(发光云) 喷发中，

[sʌtʃ] [æz; əz] [əˈkɜːd] [ɒn][ðə; ði][maːˈjɔːn][vɒlˈkeɪnəʊ][ɪn][ðə; ði] [ˈfɪlɪpiːnz] [ɪn] - , [ə; eɪ] [lɑːdʒ]
such as occurred on the Mayon Volcano in the Philippines in 1968 , a large
这样的 作为 发生 在 这 马荣火山 火山 在 这 菲律宾 在 - , 一个 大的
[ˈkwɒntəti] [ɒv; əv][gæs] ,
quantity of gas ,
数量 的 气体 ,

例如1968年菲律宾马荣火山喷发时发生的事件，喷发出大量气体，

[dʌst] , [æʃ] , [ænd; ənd][ɪnkæn'des(ə)nt][ˈlɑ:və][ˈfrægmənts][ɑ:(r); ə(r)] [bləʊn] [aʊt][ɒv; əv][ə; eɪ][ˈsentrəl]
dust , **ash** , **and** **incandescent** **lava** **fragments** **are** **blown out** **of** **a** **central**
灰尘 , 灰 , 和 白炽灯 岩浆 片段 是 吹 出去 的 一个 中央
[ˈkreɪtə(r)] ,
crater ,
火山口 ,

尘埃、火山灰和炽热的熔岩碎片从中央火山口喷出。

[fɔ:l] [bæk] , [ænd; ənd] [fɔ:m] [tʌŋ] - [laɪk] ,
fall back , **and** **form** **tongue** - **like** ,
落下 后退 , 和 形式 舌头 - 喜欢 ,
向后倒退, 形成舌头状,

[ˈgləʊɪŋ] [ˈævə,læntʃɪz] [ðæt] [mu:v] [ˈdaʊn,sləʊp] [æt; ət] [vəˈlɑ:sætɪz] [æz; əz] [greɪt] [æz; əz] - [maɪlz][pə(r)]
glowing **avalanches** **that** **move** **downslope** **at** **velocities** **as** **great** **as** **100** **miles** **per**
发光 雪崩 那 移动 下坡 在 速度 作为 伟大的 作为 - 英里 每
[ˈaʊə(r)] .
hour .
小时 .

发光的雪崩以高达每小时 100 英里的速度向下移动。

[sʌtʃ] [ɪˈrʌptɪv] [ækˈtɪvəti][kæn; kən] [kɔ:z] [greɪt] [dɪˈstrʌkʃ(ə)n] [ænd; ənd] [lɒs] [ɒv; əv][laɪf] [ɪf] [aɪˈti:] [əˈkɜ:z]
Such **eruptive** **activity** **can** **cause** **great** **destruction** **and** **loss** **of** **life** **if** **it** **occurs**
这样的 喷发的 活动 能 原因 伟大的 破坏 和 损失 的 生活 如果 它 发生
[ɪn][ˈpɔ:pjʊleɪtɪd][ˈeəriəz] ,
in **populated** **areas** ,
在 人口稠密 区域 ,

如果这种火山喷发活动发生在人口稠密地区, 可能会造成巨大的破坏和人员伤亡。

[æz; əz] [ˈdemənstreɪtɪd] [baɪ][ðə; ði] [ˌdevəˈsteɪʃn] [ɒv; əv][esˈti:] . [pjeə] [ˈdjʊərəɪŋ][ðə; ði] - [ɪˈrʌpʃ(ə)n]
as **demonstrated** **by** **the** **devastation** **of** **St** . **Pierre** **during** **the** **1902** **eruption**
作为 已证明 经过 这 毁灭 的 英石 . 皮埃尔 期间 这 - 火山爆发
[ɒv; əv][mɒnt] [pəˈleɪ] [ɒn] [mɑ:tiˈni:k] ,
of **Mont** **Pelée** **on** **Martinique** ,
的 蒙特 佩雷 在 马提尼克岛 ,

正如1902年马提尼克岛培雷火山爆发期间圣皮埃尔遭受的破坏所表明的那样,

[ˈlesə(r)] [ænˈtɪlɪz] .
Lesser **Antilles** .
较小的 安的列斯群岛 .

小安的列斯群岛。

“ [həˈwaɪən] ” [ɪˈrʌpʃənz] [meɪ] [əˈkɜ:(r)] [əˈlɒŋ] [ˈfɪʃəz] [ɔ:(r)][ˈfræktʃə(r)z] [ðæt] [sɜ:v] [æz; əz][ˈlɪniə(r)] [vents]
“ **Hawaiian** ” **eruptions** **may** **occur** **along** **fissures** **or** **fractures** **that** **serve** **as** **linear** **vents**
“ 夏威夷 ” 喷发 可能 发生 沿着 裂缝 或者 骨折 那 服务 作为 线性 通风口
,
.
,

“夏威夷式”喷发可能发生在作为线性喷气孔的裂缝或断裂带上,

[sʌtʃ] [æz; əz][ˈdjʊərəɪŋ][ðə; ði] [ɪˈrʌpʃ(ə)n] [ɒv; əv][ˈmaʊnə][ˈləʊə][vɒlˈkeɪnəs][ɪn] [həˈwaɪ] [ɪn] - ;
such **as** **during** **the** **eruption** **of** **Mauna** **Loa** **Volcano** **in** **Hawaii** **in** **1950** ;
这样的 作为 期间 这 火山爆发 的 莫纳 洛阿 火山 在 夏威夷 在 - ;

例如 1950 年夏威夷莫纳罗亚火山爆发期间;

[ɔ:(r)] [ðeɪ] [meɪ] [əˈkɜ:(r)][æt; ət][ə; eɪ][ˈsentrəl] [vent] [sʌtʃ] [æz; əz][ˈdjʊərəɪŋ][ðə; ði] - [ɪˈrʌpʃ(ə)n] [ɪn][ˌkɪləˈweɪə]
or **they** **may** **occur** **at** **a** **central** **vent** **such** **as** **during** **the** **1959** **eruption** **in** **Kilauea**
或者 他们 可能 发生 在 一个 中央 发泄 这样的 作为 期间 这 - 火山爆发 在 基拉韦厄
[ˈi:ki:] [ˈkreɪtə(r)][ɒv; əv][ˌkɪləˈweɪə][vɒlˈkeɪnəs] ,
Iki **Crater** **of** **Kilauea** **Volcano** ,
伊基 火山口 的 基拉韦厄 火山 ,

或者它们可能出现在中央喷气孔, 例如 1959 年基拉韦厄火山伊基火山口的喷发期间。

[hə'waɪ] .
Hawaii .
夏威夷 .

夏威夷。

[ɪn] [ˈfɪə(r)] - [taɪp] [ɪˈrʌpʃənz] , [ˈməʊltən] ,
In fissure - type eruptions , molten ,
在 裂缝 - 类型 喷发 , 熔融的 ,
在裂缝型喷发中，熔融物，

[ɪnˌkænˈdes(ə)nt][ˈlɑ:və] [spɜ:t] [frɒm; frəm][ə; eɪ] [ˈfɪə(r)] [ɒn][ðə; ðɪ][vɑ:lˈkeɪnoʊz][rɪft] [zəʊn][ænd; ənd] [fi:dz]
incandescent lava spurts from a fissure on the volcano's rift zone and feeds
白炽灯 岩浆 喷涌 从 一个 裂缝 在 这 火山的 裂痕 区 和 饲料
[ˈlɑ:və] [stri:mz] [ðæt] [fləʊ] [ˈdaʊnˌsləʊp] .
lava streams that flow downslope .
岩浆 溪流 那 流动 下坡 .
炽热的熔岩从火山裂谷带的裂缝中喷涌而出，汇成熔岩流，顺着山坡向下流动。

[ɪn] [ˈsentrəl] - [vent] [ɪˈrʌpʃənz] ,
In central - vent eruptions ,
在 中央 - 发泄 喷发 ,
在中心喷气孔喷发中，

[ə; eɪ][ˈfaʊntən; ˈfaʊntɪn][ɒv; əv][ˈfaɪəri][ˈlɑ:və] [spɜ:t] [tu:; tə][ə; eɪ] [haɪt] [ɒv; əv] [ˈsevrəl] [ˈhʌndrəd] [fi:t] [ɔ:(r)]
a fountain of fiery lava spurts to a height of several hundred feet or
一个 喷泉 的 火热 岩浆 喷涌 到 一个 高度 的 一些 百 脚 或者
[mɔ:(r)] .
more .
更多的 .
炽热的熔岩喷泉喷射而出，高度可达数百英尺甚至更高。

[sʌt] [ˈlɑ:və] [meɪ] [kəˈlekt] [ɪn][əʊld][pɪt] [ˈkreɪtəz] [tu:; tə] [fɔ:m] [ˈlɑ:və] [leɪks] , [ɔ:(r)] [fɔ:m] [kəʊnz] ,
Such lava may collect in old pit craters to form lava lakes , or form cones ,
这样的 岩浆 可能 收集 在 老的 坑 陨石坑 到 形式 岩浆 湖泊 , 或者 形式 圆锥体 ,
这种熔岩可能会聚集在古老的火山口中形成熔岩湖，或者形成熔岩锥。

[ɔ:(r)] [fi:d] [ˈreɪdiəɪtɪŋ] [fləʊz] .
or feed radiating flows .
或者 喂养 散热 流量 .
或供给辐射流。

[ˈmaʊnə][ˈləʊə][vɒlˈkeɪnəʊ] , [hə'waɪ] , - .
Mauna Loa Volcano , Hawaii , 1950 .
莫纳 洛阿 火山 , 夏威夷 , - .
莫纳罗亚火山，夏威夷，1950 年。

“ [frɪˈætɪk] ” ([ɔ:(r)] [sti:m] - [blɑ:st]) [ɪˈrʌpʃənz] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈdrɪvŋ] [baɪ][ɪkˈspləʊsɪv] [ɪkˈspændɪŋ] [sti:m]
“ **Phreatic** ” (**or steam - blast**) **eruptions are driven by explosive expanding steam**
“ 潜水 ” (或者 蒸汽 - 爆炸) 喷发 是 驱动 经过 爆炸物 扩展 蒸汽
[rɪˈzʌltɪŋ] [frɒm; frəm][kəʊld] [graʊnd] [ɔ:(r)] [ˈsɜ:frɪs] [ˈwɔ:tə(r)] [ˈklʌmɪŋ] [ˈɪntu:] [ˈkɒntækt] [wɪð] [hɒt] [rɒk] [ɔ:(r)]
resulting from cold ground or surface water coming into contact with hot rock or
结果 从 寒冷的 地面 或者 表面 水 未来 进入 接触 和 热的 岩石 或者
[ˈmægmə] .
magma .
岩浆 .
“潜水式”(或蒸汽喷射式) 喷发是由寒冷的地下水或地表水与炽热的岩石或岩浆接触而产生的爆炸性膨胀蒸汽驱动的。

[ðə; ði] [dɪ'stɪŋɡwɪʃɪŋ] [ˈfi:tjə(r)] [ɒv; əv] [frɪˈætɪk] [ɪkˈsplɒʊʒənz][ɪz] [ðæt] [ðeɪ] [ˈəʊnli][blɑːst][aʊt] [ˈfræɡmənts]
The distinguishing feature of phreatic explosions is that they only blast out fragments
这 区别 特征 的 潜水 爆炸 是 那 他们 仅有的 爆炸 出去 片段
[ɒv; əv] [ˈpriːɡɪzɪstɪŋ] [ˈsɒlɪd] [rɒk] [frɒm; frəm][ðə; ði][vɒlˈkænɪk][ˈkɒndʒuɪt] ;
of preexisting solid rock from the volcanic conduit ;
的 已存在的 坚硬的 岩石 从 这 火山 导管 ;
潜水爆炸的显著特点是，它只会从火山通道中喷出预先存在的固体岩石碎片；

[nəʊ] [njuː] [ˈmæɡmə][ɪz] [ɪˈrʌptɪd] .
no new magma is erupted .
不 新的 岩浆 是 爆发 .

没有新的岩浆喷发。

[frɪˈætɪk] [ækˈtɪvəti][ɪz][ˈdʒen(ə)rəli] [wi:k] , [bʌt; bət][kæn; kən][biː; bi][kwɔɪt][ˈvaɪələnt][ɪn][sʌm; səm][keɪsɪz] ,
Phreatic activity is generally weak , but can be quite violent in some cases ,
潜水 活动 是 一般来说 虚弱的 , 但 能 是 相当 暴力 在 一些 案例 ,
潜水活动通常较弱，但在某些情况下也可能非常剧烈。

[sʌtʃ] [æz; əz][ðə; ði] - [ɪˈrʌpʃ(ə)n] [ɒv; əv] [tɑːl] [vɒlˈkeɪnəs] , [ˈfɪlɪpiːnz] , [ænd; ənd][ðə; ði] - - -
such as the 1965 eruption of Taal Volcano , Philippines , and the 1975 - 76
这样的 作为 这 - 火山爆发 的 塔尔 火山 , 菲律宾 , 和 这 - - -
[ækˈtɪvəti][æt; ət][lɑː] [suːˈfriːr] ,
activity at La Soufrière ,
活动 在 拉 苏弗里耶尔 ,
例如1965年菲律宾塔尔火山的喷发，以及1975-76年拉苏弗里耶尔火山的活动。

[ˌɡwɑːdəˈluːp] ([ˈlesə(r)] [ænˈtɪlɪz]) .
Guadeloupe (Lesser Antilles) .
瓜德罗普岛 (较小的 安的列斯群岛) .

瓜德罗普（小安的列斯群岛）。

[ðə; ði][məʊst] [ˈpaʊəf(ə)l] [ɪˈrʌpʃənz] [ɑː(r); ə(r)] [kɔːld] “ [ˈplɪniən] ” [ænd; ənd] [ɪnˈvɒlv] [ðə; ði][ɪkˈsplɒʊsɪv]
The most powerful eruptions are called “ plinian ” and involve the explosive
这 最多 强大的 喷发 是 称为 “ 普林尼式 ” 和 涉及 这 爆炸物
[ɪˈdʒekʃ(ə)n][ɒv; əv] [ˈrelətɪvli] [ˈvɪskəs] [-]
ejection of relatively viscous [27]
喷射 的 相对地 粘稠的 [-]
威力最大的喷发被称为“普林尼式喷发”，涉及相对粘稠的物质的爆炸性喷射[27]

[ˈlɑːvə] .
lava .
岩浆 .

岩浆。

[lɑːdʒ] [ˈplɪniən] [ɪˈrʌpʃənz] — [sʌtʃ] [æz; əz][ˈdjʊərəɪŋ] - [meɪ] - [æt; ət] [maʊnt] [ˌes ˈtiː] . [ˈhelən] [ɔː(r)] ,
Large plinian eruptions — such as during 18 May 1980 at Mount St . Helens or ,
大的 普林尼式 喷发 — 这样的 作为 期间 - 可能 - 在 山 英石 . 海伦斯 或者 ,
[mɔː(r)][ˈriːs(ə)ntli] ,
more recently ,
更多的 最近 ,
大型普林尼式喷发——例如1980年5月18日圣海伦斯火山的喷发，或者最近发生的喷发，

[ˈdjʊərəɪŋ] - [dʒuːn] - [æt; ət][ˌpɪnəˈtuːboʊ][ɪn][ðə; ði] [ˈfɪlɪpiːnz] — [kæn; kən][send] [æʃ] [ænd; ənd]
during 15 June 1991 at Pinatubo in the Philippines — can send ash and
期间 - 六月 - 在 皮纳图博 在这 菲律宾 — 能 发送 灰 和
[vɒlˈkænɪk][gæs] [tenz] [ɒv; əv] [maɪlz] [ˈɪntuː][ðə; ði][eə(r)] .
volcanic gas tens of miles into the air .
火山 气体 十 的 英里 进入 这 空气 .
1991 年 6 月 15 日，菲律宾皮纳图博火山爆发——可以将火山灰和火山气体喷射到数十英里高的空中。

[ðə; ði] [rɪ'zʌltɪŋ] [æʃ] [ˈfɔːlaʊt] [kæn; kən] [əˈfekt] [lɑːdʒ] [ˈeəriəz] [ˈhʌndrədz] [ɒv; əv] [maɪlz] [ˌdaʊnˈwɪnd] .
The resulting ash fallout can affect large areas hundreds of miles downwind .
这 结果 灰 掉出来 能 影响 大的 区域 数百 的 英里 顺风 .

由此产生的火山灰沉降物可影响下风向数百英里范围内的大片地区。

[fɑːst] - [ˈmuːvɪŋ] [ˈdedli] [ˌpaɪrəʊˈklæstrɪk] [fləʊz] (“ - ”) [ɑː(r); ə(r)] [ˈɔːlsəʊ] [ˈkɒmənli]
Fast - moving deadly pyroclastic flows (“ nuées ardentes ”) are also commonly
快速地 - 移动 致命 火山碎屑 流量 (“ - ”) 是 还 通常
[əˈsəʊsiɪrtɪd; əˈsəʊʃiɪrtɪd] [wɪð] [ˈplɪniən] [ɪˈrʌpʃənz] .
associated with plinian eruptions .
联系 和 普林尼式 喷发 .

快速移动的致命火山碎屑流（“nuées ardentes”）也通常与普林尼式喷发有关。

[ˌkɪləˈweɪə][vɒlˈkeɪnəʊ] , [həˈwaɪ] , - .
Kilauea Volcano , Hawaii , 1959 .
基拉韦厄 火山 , 夏威夷 , - .

夏威夷基拉韦厄火山，1959年。

[tɑːl] [vɒlˈkeɪnəʊ] , [ˈfɪlɪpiːnz] , - . [-]
Taal Volcano , Philippines , 1965 . [28]
塔尔 火山 , 菲律宾 , - . [-]

菲律宾塔尔火山，1965 年。[28]

[ˌsʌbməˈriːn] [vɒlˈkeɪnəʊz]
Submarine Volcanoes
潜艇 火山

海底火山

[ˌsʌbməˈriːn] [vɒlˈkeɪnəʊz] [ænd; ənd][vɒlˈkænɪk] [vents] [ɑː(r); ə(r)] [ˈkɒmən] [ˈfiːtʃəz] [ɒn][ˈsɜːt(ə)n] [zəʊnz]
Submarine volcanoes and volcanic vents are common features on certain zones
潜艇 火山 和 火山 通风口 是 常见的 特征 在 肯定 区域
[ɒv; əv][ðə; ði][ˈəʊʃ(ə)n][flɔː(r)] .
of the ocean floor .
的 这 海洋 地面 .

海底火山和火山喷口是某些海底区域的常见地貌特征。

[sʌm; səm][ɑː(r); ə(r)] [ˈæktɪv] [æt; ət][ðə; ði][ˈprez(ə)nt][taɪm] [ænd; ənd] , [ɪn] [ˈʃæləʊ] [ˈwɔːtə(r)] ,
Some are active at the present time and , in shallow water ,
一些 是 积极的 在 这 展示 时间 和 , 在 浅的 水 ,

有些目前仍然活跃，而且在浅水中，

[dɪsˈkləʊz][ðəə(r)] [ˈprez(ə)ns] [baɪ] [ˈblɑːstrɪŋ] [stiːm] [ænd; ənd] [rɒk] - [ˈdebriː] [haɪ] [əˈbʌv] [ðə; ði] [ˈsɜːfɪs]
disclose their presence by blasting steam and rock - debris high above the surface
透露 他们的 在场 经过 爆破 蒸汽 和 岩石 - 碎片 高的 多于 这 表面
[ɒv; əv][ðə; ði] [siː] .
of the sea .
的 这 海 .

它们会向海面喷射蒸汽和岩石碎片，以此表明它们的存在。

[ˈmeni] [ˈʌðə(r)z][laɪ][æt; ət] [sʌtʃ] [greɪt] [depθs] [ðæt][ðə; ði] [trəˈmendəs] [weɪt] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈwɔːtə(r)]
Many others lie at such great depths that the tremendous weight of the water
许多 其他的 说谎 在 这样的 伟大的 深度 那 这 巨大的 重量 的 这 水
[əˈbʌv] [ðəm; ðəm] [rɪˈzʌlts] [ɪn] [haɪ] ,
above them results in high ,
多于 他们 结果 在 高的 ,

还有许多其他海底洞穴位于极深的海底，上方巨大的水压导致了高耸的礁石。

[kən'faɪnɪŋ] ['preʃə(r)] [ænd; ənd] [prɪ'vents] [ðə; ði] [fɔ:'meɪ](ə)n] [ænd; ənd] [ɪk'spləʊsɪv] [rɪ'li:s] [pʊ; əv] [sti:m]
confining pressure and prevents the formation and explosive release of steam
限制 压力 和 阻止 这 形成 和 爆炸物 发布 的 蒸汽
[ænd; ənd] ['gæsi:z] .
and gases .
和 气体 .

限制压力，防止蒸汽和气体的形成和爆炸性释放。

['i:v(ə)n] ['veri] [lɑ:dʒ] , [di:p] - ['wɔ:tə(r)] [ɪ'rʌpʃənz] [meɪ] [nɒt] [dɪ'stɜ:b] [ðə; ði] ['əʊ](ə)n] ['sɜ:fɪs] .
Even very large, deep - water eruptions may not disturb the ocean surface .
甚至 非常 大的 , 深的 - 水 喷发 可能 不是 打扰 这 海洋 表面 .
即使是规模非常大的深海火山喷发也可能不会扰动海洋表面。

[ski:'mæti:k] [reprɪzen'teɪ](ə)n] [pʊ; əv] [ə; eɪ] ['tɪpɪk(ə)l] [sʌbmə'ri:n] [ɪ'rʌp](ə)n] [ɪn] [ðə; ði] ['əʊpən] ['əʊ](ə)n] .
Schematic representation of a typical submarine eruption in the open ocean .
示意图 表示 的 一个 典型的 潜艇 火山爆发 在 这 打开 海洋 .
开阔海洋中典型海底火山喷发的示意图。

[ðə; ði] [ʌn'limɪtɪd] [sə'plai] [pʊ; əv] ['wɔ:tə(r)] [sə'raʊndɪŋ] [sʌbmə'ri:n] [vɒl'keɪnəʊz] [kæn; kən] [kɔ:z] [ðem; ðəm]
The unlimited supply of water surrounding submarine volcanoes can cause them
这 无限 供应 的 水 周围 潜艇 火山 能 原因 他们
[tu; tə] [brɪ'heɪv] ['dɪfrəntli] [frɒm; frəm] [vɒl'keɪnəʊz] [ɒn] [lænd] .
to behave differently from volcanoes on land .
到 表现 不同 从 火山 在 土地 .
海底火山周围无限的水资源供应会导致它们的活动方式与陆地火山有所不同。

['vaɪələnt] , [sti:m] - [blɑ:st] [ɪ'rʌpʃənz] [teɪk] [pleɪs] [wen] [si:] ['wɔ:tə(r)] [pɔ:rz] ['ɪntu:] ['æktɪv] ['ʃæləʊ]
Violent, steam - blast eruptions take place when sea water pours into active shallow
暴力 , 蒸汽 - 爆炸 喷发 拿 地方 什么时候 海 水 倾倒 进入 积极的 浅的
[sʌbmə'ri:n] [vents] .
submarine vents .
潜艇 通风口 .
当海水涌入活跃的浅海海底热液喷口时，就会发生剧烈的蒸汽喷发。

['lɑ:və] , [ɪ'rʌpt] ['ɒntə] [ə; eɪ] ['ʃæləʊ] [si:] [flɔ:(r)] [ɔ:(r)] ['fləʊɪŋ] ['ɪntu:] [ðə; ði] [si:] [frɒm; frəm] [lænd] ,
Lava, erupting onto a shallow sea floor or flowing into the sea from land ,
岩浆 , 爆发 到 一个 浅的 海 地面 或者 流动 进入 这 海 从 土地 ,
熔岩喷发到浅海海底或从陆地流入海洋，
[meɪ] [ku:l] [səʊ] ['ræpɪdli] [ðæt] [aɪ 'ti:] ['ætə] ['ɪntu:] [sænd] [ænd; ənd] ['rʌbl] .
may cool so rapidly that it shatters into sand and rubble .
可能 凉爽的 所以 快速 那 它 破碎 进入 沙 和 瓦砾 .
可能会迅速冷却，碎裂成沙砾。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɪz] [ðə; ði] [prə'dʌk](ə)n] [pʊ; əv] [hju:dʒ] [ə'maʊnts] [pʊ; əv] [fræg'mentəl] [vɒl'kæni:k] ['debri:] .
The result is the production of huge amounts of fragmental volcanic debris .
这 结果 是 这 生产 的 巨大的 金额 的 片段 火山 碎片 .
其结果是产生大量的火山碎屑。

[ðə; ði] ['feɪməs] “ [blæk] [sænd] ” ['bi:tɪz] [pʊ; əv] [hə'waɪ] [wɜ:(r); wə(r)] [kri'eɪtɪd] ['vɜ:tʃuəli] [ɪnstən'teɪniəsli]
The famous “ black sand ” beaches of Hawaii were created virtually instantaneously
这 著名的 “ 黑色的 沙 ” 海滩 的 夏威夷 是 创建 几乎 瞬间
[baɪ] [ðə; ði] ['vaɪələnt] [ɪntər'æk](ə)n] [brɪ'twi:n] [hɒt] ['lɑ:və] [ænd; ənd] [si:] ['wɔ:tə(r)] .
by the violent interaction between hot lava and sea water .
经过 这 暴力 相互作用 之间 热的 岩浆 和 海 水 .
夏威夷著名的“黑沙滩”是由炽热的熔岩与海水剧烈相互作用，几乎瞬间形成的。

[ɒn] [-]
On [29]
在 [-]

[ðə; ði][ˈʌðə(r)][hænd] ,
the other hand ,
这 其他 手 ,

另一方面，

[ˈri:s(ə)nt][ˌɑ:bzər'veɪʃənz] [meɪd] [frɒm; frəm] [di:p] - [ˈdaɪvɪŋ] [səb'mə:səbl] [hæv; həv] [[əʊn] [ðæt][sʌm; səm]
recent observations made from deep - diving submersibles have shown that some
最近的 观察 制成 从 深的 - 潜水 潜水器 有 所示 那 一些
[ˌsʌbmə'ri:n] [ɪ'rʌpʃənz] [prə'dju:s] [fləʊz] [ænd; ənd][ˈʌðə(r)][vɒl'kænɪk] [st'rʌktʃəz] [rɪ'mɑ:kəbli] [ˈsɪmələ(r)]
submarine eruptions produce flows and other volcanic structures remarkably similar
潜艇 喷发 生产 流量 和 其他 火山 结构 非常 相似的
[tu:; tə] [ðəʊz] [fɔ:md] [ɒn][lənd] .
to those formed on land .
到 那些 形成 在 土地 .

最近从深潜器进行的观测表明，一些海底火山喷发产生的熔岩流和其他火山构造与陆地上形成的火山构造非常相似。

[ˈri:s(ə)nt] [ˈstʌdɪz] [hæv; həv] [rɪ'vi:ld] [ðə; ði][ˈprez(ə)ns] [ɒv; əv][spek'tækjələ(r)] ,
Recent studies have revealed the presence of spectacular ,
最近的 研究 有 揭晓 这 在场 的 壮观的 ,

最近的研究揭示了壮观景象的存在，

[haɪ] - [ˈtemprətʃə(r)] [ˌhaɪdrəʊ'θɜ:məl] [plu:mz] [ænd; ənd] [vents] ([kɔ:ld] “ [ˈsməʊkəz] ”) [ə'lɒŋ] [sʌm; səm]
high - temperature hydrothermal plumes and vents (called “ smokers ”) along some
高的 - 温度 热液 羽流 和 通风口 (称为 “ 吸烟者 ”) 沿着 一些
[pɑ:ts] [ɒv; əv][ðə; ði][mɪd] - [əʊʃi'ænɪk][vɒl'kænɪk][rɪft] [ˈsɪstəmz] .
parts of the mid - oceanic volcanic rift systems .
部分 的 这 中 - 海洋 火山 裂痕 系统 .

大洋中部火山裂谷系统某些部分存在高温热液羽流和喷气孔（称为“烟囱”）。

[haʊ'evə(r)] , [tu:; tə] [deɪt] , [nəʊ][də'rekt] [ˌpɒbzə'veɪʃ(ə)n] [hæz; həz] [bi:n] [meɪd] [ɒv; əv][ə; eɪ] [di:p] [ˌsʌbmə'ri:n]
However , to date , no direct observation has been made of a deep submarine
然而 , 到 日期 , 不 直接的 观察 有 到过 制成 的 一个 深的 潜艇
[ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ɪn][ˈprəʊgres] .
eruption in progress .
火山爆发 在 进步 .

然而，迄今为止，尚未直接观测到正在进行的深海海底火山喷发。

[ˈdʒʊəriŋ][æn; ən][ɪk'spləʊsɪv] [ˌsʌbmə'ri:n] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ɪn][ðə; ði] [ˈʃæləʊ] [ˈəʊpən][ˈəʊʃ(ə)n] ,
During an explosive submarine eruption in the shallow open ocean ,
期间 一个 爆炸物 潜艇 火山爆发 在 这 浅的 打开 海洋 ,

在浅海开阔海域发生爆炸性海底火山喷发期间，

[ɪ'nɔ:məs] [paɪlz][ɒv; əv] [ˈdebri:] [ɑ:(r); ə(r)] [bɪlt] [ʌp] [ə'raʊnd][ðə; ði] [ˈæktɪv] [vɒl'kænɪk] [vent] .
enormous piles of debris are built up around the active volcanic vent .
巨大的 堆 的 碎片 是 建造 向上 大约 这 积极的 火山 发泄 .

活跃的火山喷气孔周围堆积着大量的碎石。

[ˈəʊʃ(ə)n] [ˈkʌrənts] [ˌri:'wɜ:k] [ðə; ði] [ˈdebri:] [ɪn] [ˈʃæləʊ] [ˈwɔ:tə(r)] ,
Ocean currents rework the debris in shallow water ,
海洋 电流 重做 这 碎片 在 浅的 水 ,

洋流会改变浅水中的碎片分布，

[waɪl] [ˈʌðə(r)] [ˈdebri:] [slʌmp] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈʌpə(r)] [pɑ:t][ɒv; əv][ðə; ði][kəʊn][ænd; ənd] [fləʊz] [ˈɪntu:]
while other debris slumps from the upper part of the cone and flows into
尽管 其他 碎片 暴跌 从 这 上 部分 的 这 锥体 和 流量 进入
[di:p] [ˈwɔ:tə(r)] [ə'lɒŋ] [ðə; ði] [si:] [flɔ:(r)] .
deep water along the sea floor .
深的 水 沿着 这 海 地面 .

而其他碎片则从锥体的上部滑落，沿着海底流入深水区。

[ˈfaɪn] [ˈdeɪbriː] [ænd; ənd] [æ] [ɪn][ðə; ði] [ɪˈrʌptɪv] [pluːm] [ɑː(r); ə(r)] [ˈskætəd] [ˈəʊvə(r)][ə; eɪ][waɪd][ˈeəriə][ɪn]
Fine debris and ash in the eruptive plume are scattered over a wide area in
美好的 碎片 和 灰 在 这 喷发的 羽 是 疏散 超过 一个 宽的 区域 在
[ˈeəbɔːn] [klaʊdʒ] .
airborne clouds .
空中 云 .

火山喷发产生的细小碎片和火山灰会随云层散布到广阔的区域。

[kɔːs] [ˈdeɪbriː] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [ɪˈrʌptɪv] [pluːm] [reɪnz][ˈɪntuː][ðə; ði] [siː] [ænd; ənd][ˈset(ə)lɪz][ɒn][ðə; ði]
Coarse debris in the same eruptive plume rains into the sea and settles on the
粗 碎片 在 这 相同的 喷发的 羽 雨 进入 这 海 和 定居点 在 这
[flæŋks][ɒv; əv][ðə; ði][kəʊn] .
flanks of the cone .
侧翼 的 这 锥体 .
同一喷发柱中的粗大碎片落入大海，并沉积在火山锥的侧翼上。

[ˈpʌmɪs] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ɪˈrʌp(ə)n] [fləʊts] [ɒn][ðə; ði][ˈwɔːtə(r)][ænd; ənd][ˈdrɪfts] [wɪð] [ðə; ði][ˈəʊ(ə)n]
Pumice from the eruption floats on the water and drifts with the ocean
浮石 从 这 火山爆发 浮标 在 这 水 和 漂移 和 这 海洋
[ˈkʌrənts] [ˈəʊvə(r)][ə; eɪ] [lɑːdʒ] [ˈeəriə] .
currents over a large area .
电流 超过 一个 大的 区域 .
火山喷发的浮石漂浮在水面上，并随洋流漂移到很大一片区域。

[ˌsʌbməˈriːn] [ɪˈrʌp(ə)n] [ɒv; əv][miːˈoʊ.dʒɪn] - [[əʊ] [vɒlˈkeɪnəʊ] , [ˈiːzuː][ˈaɪləndz] , [dʒəˈpæn][ɒn][sepˈtembə(r)] - ,
Submarine eruption of Myojin - sho Volcano , Izu Islands , Japan on September 23 ,
潜艇 火山爆发 的 明神 - 鞋子 火山 , 伊豆 岛屿 , 日本 在 九月 - ,
- . [-]
1952 . [30]
- . [-]
1952 年 9 月 23 日，日本伊豆群岛明神山发生海底喷发。[30]

[ˈgaɪzəz] , [fjˈuːməɹ.əʊlɪz] , [ænd; ənd][hɒt] [sprɪŋz]
Geysers , Fumaroles , and Hot Springs
间歇泉 , 喷气孔 , 和 热的 斯普林斯
间歇泉、喷气孔和温泉
[ˈgaɪzəz] , [fjˈuːməɹ.əʊlɪz] ([ˈɔːlsəʊ] [kɔːld]) , [ænd; ənd][hɒt] [sprɪŋz] [ɑː(r); ə(r)][ˈdʒen(ə)rəli] [faʊnd]
Geysers , fumaroles (also called solfataras) , and hot springs are generally found
间歇泉 , 喷气孔 (还 称为 硫磺喷气孔) , 和 热的 弹簧 是 一般来说 成立
[ɪn][ˈriːdʒənɪz][ɒv; əv] [jʌŋ] [vɒlˈkæniːk][ækˈtɪvəti] .
in regions of young volcanic activity .
在 地区 的 年轻的 火山 活动 .
间歇泉、喷气孔（也称硫磺喷气孔）和温泉通常出现在年轻的火山活动区域。

[ˈsɜːfɪs] [ˈwɔːtə(r)] [ˈpəːkəleɪt] [ˈdaʊnwəd] [θruː] [ðə; ði] [rɒks] [brɪˈləʊ] [ðə; ði] [ˈɜːrθs] [ˈsɜːfɪs] [tuː; tə]
Surface water percolates downward through the rocks below the Earth's surface to
表面 水 渗滤液 向下 通过 这 岩石 以下 这 地球的 表面 到
[haɪ] - [ˈtemprətʃə(r)] [ˈriːdʒənɪz] [səˈraʊndɪŋ] [ə; eɪ][ˈmægmə][ˈrezəvwaː(r)] ,
high - temperature regions surrounding a magma reservoir ,
高的 - 温度 地区 周围 一个 岩浆 水库 ,
地表水向下渗透地球表面以下的岩石，到达岩浆库周围的高温区域。

[ˈaɪðə(r)] [ˈæktɪv] [ɔː(r)][ˈriːs(ə)ntli] [səˈlɪdɪfaɪd] [bʌt; bət] [stɪl] [hɒt] .
either active or recently solidified but still hot .
任何一个 积极的 或者 最近 凝固 但 仍然 热的 .
要么是正在燃烧的，要么是最近凝固但仍然很热的。

[ðəə(r)][ðə; ði][ˈwɔːtə(r)][ɪz] [ˈhiːtɪd] , [brɪˈkʌmz] [les] [dens] ,
There the water is heated , becomes less dense ,
那里 这 水 是 加热 , 变成 较少的 稠密 ,
那里的水被加热，密度降低。

[ænd; ənd][ˈraɪzɪz] [bæk] [tuː; tə][ðə; ði] ˈ[sɜːfɪs] [əˈlɒŋ] [ˈfɪəz] [ænd; ənd] [kræks] .
and rises back to the surface along fissures and cracks .
和 上升 后退 到 这 表面 沿着 裂缝 和 裂缝 .

然后沿着裂缝上升到地表。

[ˈsʌmtaɪmz] [ðɪːz] [ˈfiːtəz] [ɑː(r); ə(r)] [kɔːld] “ [ˈdaɪŋ] [vɒlˈkeɪnəʊz] ” [bɪˈkəz; brɪˈkɒz] [ðeɪ] [siːm] [tuː; tə]
Sometimes these features are called “ dying volcanoes ” because they seem to
有时 这些 特征 是 称为 “ 垂死 火山 ” 因为 他们 似乎 到
[ˌreprɪˈzent] [ðə; ði][lɑːst][steɪdʒ][ɒv; əv][vɒlˈkænɪk][ækˈtɪvəti][æz; əz][ðə; ði][ˈmæɡmə] ,
represent the last stage of volcanic activity as the magma ,
代表 这 最后的 阶段 的 火山 活动 作为 这 岩浆 ,

有时这些地貌被称为“垂死火山”，因为它们似乎代表了火山活动的最后阶段，岩浆逐渐消散。

[æt; ət] [depθ] , [kuːlz] [ænd; ənd][ˈhɑːd(ə)n] .
at depth , cools and hardens .
在 深度 , 冷却 和 硬化 .

在深处，冷却并硬化。

[ɪˈrʌpt] [ˈgaɪzəz] [prəˈvaɪd][spekˈtækjələ(r)] [dɪˈspleɪz] [ɒv; əv] [ˌʌndəˈgraʊnd] [ˈenədʒi] [ˈsʌd(ə)nli] [ˌʌnˈliːtɪ]
Erupting geysers provide spectacular displays of underground energy suddenly unleashed
爆发 间歇泉 提供 壮观的 显示器 的 地下 活力 突然 释放
[bʌt; bət][ðeə(r)] [ˈmekənɪzəmz] [ɑː(r); ə(r)][nɒt] [kəmˈpliːtli] [ˌʌndəˈstʊd] .
, **but their mechanisms are not completely understood** .
, 但 他们的 机制 是 不是 完全地 理解 .

间歇泉喷发展现了地下能量突然释放的壮观景象，但其机制尚未完全被人们所了解。

[lɑːdʒ] [əˈmaʊnts] [ɒv; əv][hɒt][ˈwɔːtə(r)][ɑː(r); ə(r)] [prɪˈzjuːmd] [tuː; tə] [fɪl] [ˌʌndəˈgraʊnd] [ˈkævətɪz] .
Large amounts of hot water are presumed to fill underground cavities .
大的 金额 的 热的 水 是 假定 到 充满 地下 空腔 .

据推测，地下空腔中充满了大量热水。

[ðə; ði][ˈwɔːtə(r)] , [əˈpɒn] [ˈfɜːðə(r)] [ˈhiːtɪŋ] , [ɪz][ˈvaɪələntli][ɪˈdʒektɪd] [wen] [ə; eɪ][ˈpɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv][aɪˈtiː]
The water , upon further heating , is violently ejected when a portion of it
这 水 , 之上 更远 加热 , 是 暴力 被弹出 什么时候 一个 部分 的 它
[ˈsʌd(ə)nli] [ˈflæʃɪz] [ˈɪntuː] [stiːm] .
suddenly flashes into steam .
突然 闪光灯 进入 蒸汽 .

水继续加热时，一部分水会突然瞬间变成蒸汽，从而被猛烈地喷出。

[ðɪs] [ˈsaɪk(ə)l][kæn; kən][biː; bi] [rɪˈpiːtɪd] [wɪð] [rɪˈmɑːkəb(ə)l][ˌregjuˈlærəti] , [æz; əz][fɔː(r); fə(r)][ɪgˈzɑːmp(ə)l] ,
This cycle can be repeated with remarkable regularity , as for example ,
这 循环 能 是 重复 和 卓越 规律性 , 作为 为了 例子 ,

这个循环可以非常规律地重复出现，例如：

[æt; ət][əʊld] [ˈfeɪθf(ə)l] [ˈgiːzə(r)][ɪn] [ˈjeləʊˌstəʊn] [ˈnæʃ(ə)nəl] [pɑːk] ,
at Old Faithful Geyser in Yellowstone National Park ,
在 老的 忠实 喷泉 在 黄石公园 国家的 公园 ,

在黄石国家公园的老忠实间歇泉

[wɪtʃ] [ɪˈrʌpts] [ɒn][æn; ən] [ˈævərɪdʒ] [ɒv; əv][əˈbaʊt] [wʌnz] [ˈevri] - [ˈmɪnɪts] .
which erupts on an average of about once every 65 minutes .
哪个 爆发 在 一个 平均的 的 关于 一次 每一个 - 分钟 .

它平均每 65 分钟左右喷发一次。

[əʊld] [ˈfeɪθf(ə)l] [ˈgiːzə(r)] , [ˈjeləʊˌstəʊn] [ˈnæʃ(ə)nəl] [pɑːk] , [waɪˈəʊmɪŋ] . [-]
Old Faithful Geyser , Yellowstone National Park , Wyoming . [31]
老的 忠实 喷泉 , 黄石公园 国家的 公园 , 怀俄明州 . [-]

老忠实间歇泉，黄石国家公园，怀俄明州。[31]

[fɪˈjuːməɪəʊlɪz] , [wɪtʃ] [ɪˈmɪt] [ˈmɪksɪʃər] [ɒv; əv] [stiːm] [ænd; ənd][ˈʌðə(r)][ˈɡæsɪz] ,
Fumaroles , which emit mixtures of steam and other gases ,
喷气孔 , 哪个 发射 混合物 的 蒸汽 和 其他 气体 ,

喷气孔会喷出水蒸气和其他气体的混合物，

[ɑ:(r); ə(r)] [fed] [baɪ] ['kɒndɪts] [ðæt] [pɑ:s] [θru:] [ðə; ði][ˈwɔ:tə(r)][ˈteɪb(ə)l][brɪfɔ:(r)] ['ri:tʃɪŋ] [ðə; ði]
are fed by conduits that pass through the water table before reaching the
 是 美联储 经过 导管 那 经过 通过 这 水 桌子 前 到达 这
 ['sɜ:fɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [graʊnd] .
surface of the ground .
 表面 的 这 地面 .

水通过穿过地下水位到达地表的管道输送。

[ˈhaɪdrədʒən] [ˈsʌlfaɪd] (H₂S) , [wʌn] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈtɪpɪk(ə)] [ˈgæsɪz] [ˈɪʃuːɪŋ] [frəm; frəm] [ˈfɪʊːmə, əʊlɪz] ,
Hydrogen sulfide (H₂S) , one of the typical gases issuing from fumaroles ,
 氢 硫化物 (H₂S) , 一 的 这 典型的 气体 发行 从 喷气孔 ,
 硫化氢 (H₂S) 是喷气孔喷出的典型气体之一 ,

[ˈredɪli] [ˈɒksaɪdɪz] [tuː; tə] [sʌlˈfjʊərɪk] [ˈæsɪd] [ænd; ənd] [ˈneɪtɪv] [ˈsʌlfə(r)] .
readily oxidizes to sulfuric acid and native sulfur .
 容易 氧化 到 硫酸 酸 和 本国的 硫 .
 易氧化成硫酸和天然硫。

[ðɪs] [ə'kaʊnts] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [ɪn'tens] ['kemɪk(ə)l][æk'tɪvəti][ænd; ənd] ['braɪtli] ['kʌləd] [rɒks] [ɪn] ['meni]
This accounts for the intense chemical activity and brightly colored rocks in many
 这 账户 为了 这 激烈的 化学 活动 和 明亮地 有色 岩石 在 许多
 ['θɜ:m(ə)l] ['eəriəz] .
thermal areas .
 热的 区域 .

这就解释了为什么许多地热地区会出现强烈的化学活动和色彩鲜艳的岩石。

[hɒt] [sprɪŋz] [ə'keɪ(r)] [ɪn] ['meni] ['θɜ:m(ə)] ['eəriəz] [weə(r)] [ðə; ði] ['sɜ:fɪs] [pʌv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] [ˌɪntə'seɪks]
Hot springs occur in many thermal areas where the surface of the Earth intersects
 热的 弹簧 发生 在 许多 热的 区域 在哪里 这 表面 的 这 地球 交叉点
 [ðə; ði][ˈwɔ:tə(r)][ˈteɪb(ə)] .
the water table .
 这 水 桌子 .

在许多地热区，也就是地球表面与地下水位相交的地方，都会出现温泉。

[ðə; ði] ['temprətʃə(r)] [ænd; ənd] [reɪt] [pʊ; əv] [dɪs'tʃɑ:dʒ] [pʊ; əv][hɒt] [sprɪŋz] [dɪ'pend] [pɒn] ['fæktəz] [sʌtʃ]
The temperature and rate of discharge of hot springs depend on factors such
 这 温度 和 速度 的 释放 的 热的 弹簧 依赖 在 因素 这样的
 [æz; əz][ðə; ði] [reɪt] [æt; ət] [wɪtʃ] ['wɔ:tə(r)] ['sə:kjuleɪt] [θru:] [ðə; ði] ['sɪstəm] [pʊ; əv] [ʌndə'graʊnd]
as the rate at which water circulates through the system of underground
 作为 这 速度 在 哪个 水 流通 通过 这 系统 的 地下
 [tʃænəlweɪz] ,
channelways ,
 航道 ,

温泉的温度和流量取决于多种因素，例如水在地下通道系统中循环的速度。

[ðə; ði] [ə'maʊnt] [ɒv; əv] [hi:t] [sə'plaɪd] [æt; ət] [depθ] ,
the amount of heat supplied at depth ,
 这 数量 的 热 供应 在 深度 ,
 深处的热量供应量

[ænd; ənd][ðə; ði][ɪk'stent][əv; əv][daɪ'luːʃn; daɪ'ljuːʃn][əv; əv][ðə; ði] ['hi:tɪd] ['wɔ:tə(r)][baɪ] [ku:l] [graʊnd] ['wɔ:tə(r)]
and the extent of dilution of the heated water by cool ground water
 和 这 程度 的 稀释 的 这 加热 水 经过 凉爽的 地面 水
 [nɪə(r)][ðə; ði] ['sɜ:fɪs] .
near the surface .
 靠近 这 表面 .

以及地表附近冷地下水对热水的稀释程度。

[blæk] [ˈgraʊlə(r)] [sti:m] [vents] ([fjˈu:məɹ,əʊlɪz]) , [ˈnɔ:ris] [ˈbeɪs(ə)n] , [ˈjeləʊstəʊn] [ˈnæʃ(ə)nəl] [pɑ:k] , **Black Growler steam vents (fumaroles) , Norris Basin , Yellowstone National Park** , 黑色的 咆哮者 蒸汽 通风口 (喷气孔) , 诺里斯 盆地 , 黄石公园 国家的 公园 , [waɪˈəʊmɪŋ] . **Wyoming** . 怀俄明州 .

黑咆哮者蒸汽喷气孔（喷气孔）， 诺里斯盆地，黄石国家公园，怀俄明州。

[ˈmæməθ] [hɒt] [sprɪŋz] , [ˈjeləʊstəʊn] [ˈnæʃ(ə)nəl] [pɑ:k] , [waɪˈəʊmɪŋ] . [-] **Mammoth Hot Springs , Yellowstone National Park , Wyoming . [32]** 长毛象 热的 斯普林斯 , 黄石公园 国家的 公园 , 怀俄明州 . [-] 猛犸温泉，黄石国家公园，怀俄明州。[32]

[vɒlˈkeɪnəʊ] [ɛnvˈaɪənmənts] **Volcano Environments** 火山 环境

火山环境

[ðeə(r)] [ɑ:(r); ə(r)] [mɔ:(r)] [ðæn; ðən] - [ˈæktɪv] [vɒlˈkeɪnəʊz] ([ðəʊz] [ðæt] [hæv; həv] [ɪˈrʌptɪd] [æt; ət] [li:st] **There are more than 500 active volcanoes (those that have erupted at least** 那里 是 更多的 比 - 积极的 火山 (那些 那 有 爆发 在 至少 [wʌns] [waɪˈðɪn] [rɪˈkɔ:dɪd] [ˈhɪstri; ˈhɪstəri]) [ɪn] [ðə; ði] [wɜ:ld] — - [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)] [ɪn] [ðə; ði] [juˈnaɪtɪd] **once within recorded history) in the world — 50 of which are in the United** 一次 之内 记录 历史) 在 这 世界 — - 的 哪个 是 在 这 团结的 [stɜ:ts] ([həˈwaɪ] , **States (Hawaii ,** 各州 (夏威夷 ,

世界上有超过500座活火山（在有记载的历史中至少喷发过一次的火山），其中50座位于美国（夏威夷、

[əˈlæskə] , [ˈwɒʃɪŋtən] , [ˈbrægən] , [ænd; ænd][kæləˈfɔ:niə]) — [ɔ:ˈlðəʊ] [ˈmeni] [mɔ:(r)] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈhɪd(ə)n] **Alaska , Washington , Oregon , and California) — although many more are hidden** 阿拉斯加州 , 华盛顿 , 俄勒冈州 , 和 加利福尼亚州) — 虽然 许多 更多的 是 隐 [ˈʌndə(r)] [ðə; ði] [ˈsi:z] . **under the seas .** 在下面 这 海域 . 阿拉斯加、华盛顿州、俄勒冈州和加利福尼亚州）——尽管还有更多岛屿隐藏在海底。

[məʊst] [ˈæktɪv] [vɒlˈkeɪnəʊz] [ɑ:(r); ə(r)] [strʌŋ] [laɪk] [bi:dz] [əˈlɒŋ] , [ɔ:(r)] [nɪə(r)] , [ðə; ði] [ˈmɑ:dʒɪnz] [ɒv; əv] **Most active volcanoes are strung like beads along , or near , the margins of** 最多 积极的 火山 是 串 喜欢 珠子 沿着 , 或者 靠近 , 这 边距 的 [ðə; ði] [-] **the [33]** 这 [-]

大多数活火山像珠子一样沿着或靠近边缘分布[33]

[ˈkɒntɪnənts] , [ænd; ænd][mɔ:(r)] [ðæn; ðən] [ha:f] [ɪnˈsɜ:kl] [ðə; ði] [pəˈsɪfɪk] [ˈəʊ(ə)n] [æz; əz] [ə; eɪ] “ [rɪŋ] [ɒv; əv] **continents , and more than half encircle the Pacific Ocean as a “ Ring of** 各大洲 , 和 更多的 比 一半 包围 这 太平洋 海洋 作为 一个 “ 戒指 的 [ˈfaɪə(r)] . **Fire** . 火 .

各大洲中，超过一半环绕太平洋，形成“环太平洋火山带”。

“ [ðə; ði] [ˌdɪstrɪˈbjʊ:ʃn] [ɒv; əv] [sʌm; səm] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈɜ:rθs] - [ˈæktɪv] [vɒlˈkeɪnəʊz] . “ **The distribution of some of the Earth's 500 active volcanoes** . “ 这 分配 的 一些 的 这 地球的 - 积极的 火山 . “地球上500座活火山的部分分布情况。”

[ˈmeni] [vɒlˈkeɪnəʊz] [ɑ:(r); ə(r)] [ɪn] [ænd; ænd] [əˈraʊnd] [ðə; ði] [ˌmedɪtəˈreɪniən] [si:] . **Many volcanoes are in and around the Mediterranean Sea** . 许多 火山 是 在 和 大约 这 地中海 海 . 地中海及其周边地区有很多火山。

[maʊnt] [ˈetnə] [ɪn] [ˈsɪsəli] [ɪz][ðə; ði][ˈlɑːdʒɪst][ænd; ənd] [haɪst] [ɒv; əv] [ðɪːz] [ˈmaʊntənz] .
Mount Etna in Sicily is the largest and highest of these mountains .
山 埃特纳火山 在 西西里岛 是 这 最大 和 最高 的 这些 山脉 .

西西里岛的埃特纳火山是这些山峰中最大最高的。

[ˈɪtəlɪz] [viˈsuːvjəs] [ɪz][ðə; ði][ˈəʊnli] [ˈæktɪv] [vɒlˈkeɪnəs][ɒn][ðə; ði][ˌjʊərəˈpiːən] [ˈmeɪnlənd] .
Italy's Vesuvius is the only active volcano on the European mainland .
意大利的 维苏威火山 是 这 仅有的 积极的 火山 在 这 欧洲的 大陆 .

意大利的维苏威火山是欧洲大陆上唯一的活火山。

[nɪə(r)][ðə; ði][ˈaɪlənd][ɒv; əv][vʌlˈkɑːnəs] , [ðə; ði][vɒlˈkeɪnəs] [ˈstrɒmbəliː] [hæz; həz] [biːn] [ɪn][ə; eɪ] [-]
Near the island of Vulcano , the volcano Stromboli has been in a [34]
靠近 这 岛 的 火山 , 这 火山 斯特龙博利 有 到过 在 一个 [-]

在武尔卡诺岛附近，斯特龙博利火山一直处于[34]

[steɪt] [ɒv; əv] [ˈniːli] [kənˈtɪnjuəs] , [maɪld] [ɪˈrʌp](ə)n] [sɪns] [ˈɜːli] [ˈrəʊmən][taɪmz] .
state of nearly continuous , mild eruption since early Roman times .
状态 的 几乎 连续的 , 温和的 火山爆发 自从 早期的 罗马 时代 .

自罗马时代早期以来，一直处于近乎持续的轻微喷发状态。

[æt; ət] [naɪt] ,
At night ,
在 夜晚 ,

晚上，

[ˈseɪləz] [ɪn][ðə; ði] [ˌmedɪtəˈreɪniən] [kæn; kən] [siː] [ðə; ði] [ɡləʊ] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈfaɪəri][ˈməʊltən][məˈtɪəriəl]
sailors in the Mediterranean can see the glow from the fiery molten material
水手们 在 这 地中海 能 看 这 辉光 从 这 火热 熔融的 材料

[ðæt] [ɪz] [həːl] [ˈɪntuː][ðə; ði][eə(r)] .
that is hurled into the air .
那 是 投掷 进入 这 空气 .

地中海的水手们可以看到被抛向空中的炽热熔融物质发出的光芒。

[ˈveri] [əˈprəʊpriətli] , [ˈstrɒmbəliː] [hæz; həz] [biːn] [kɔːld] “ [ðə; ði] [ˈlaɪthaʊs] [ɒv; əv][ðə; ði]
Very appropriately , Stromboli has been called “ the lighthouse of the
非常 适当 , 斯特龙博利 有 到过 称为 “ 这 灯塔 的 这
[ˌmedɪtəˈreɪniən] .
Mediterranean .
地中海 .

斯特龙博利岛被誉为“地中海的灯塔”，这真是恰如其分。

” [sʌm; səm] [vɒlˈkeɪnəʊz] [kraʊn] [ˈaɪlənd][ˈeəriəz] [ˈlaɪn] [nɪə(r)][ðə; ði] [ˈkɒntɪnənts] ,
” **Some volcanoes crown island areas lying near the continents** ,
” 一些 火山 王冠 岛 区域 说谎 靠近 这 各大洲 ,

“有些火山耸立在靠近大陆的岛屿地区，

[ænd; ənd][ˈʌðə(r)z] [fɔːm] [tʃeɪnz] [ɒv; əv][ˈaɪlənds][ɪn][ðə; ði] [diːp] [ˈəʊ](ə)n] [ˈbesn] .
and others form chains of islands in the deep ocean basins .
和 其他的 形式 链条 的 岛屿 在 这 深的 海洋 盆地 .

还有一些则在深海盆地中形成岛链。

[vɒlˈkeɪnəʊz] [tend] [tuː; tə][ˈklʌstə(r)] [əˈlɒŋ] [ˈnærəʊ] [ˈmaʊntənəs] [belts] [weə(r)] [ˈfəʊldɪŋ][ænd; ənd]
Volcanoes tend to cluster along narrow mountainous belts where folding and
火山 趋向 到 簇 沿着 狭窄的 多山 腰带 在哪里 折叠式的 和

[ˈfræktʃərɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɒks] [prəˈvaɪd] [tʃænəlweɪz] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ɪˈskeɪp]
fracturing of the rocks provide channelways to the surface for the escape
断裂 的 这 岩石 提供 航道 到 这 表面 为了 这 逃脱

[ɒv; əv][ˈmæɡmə] .
of magma .
的 岩浆 .

火山往往聚集在狭窄的山脉地带，那里岩石的褶皱和断裂为岩浆逸出地表提供了通道。

[sɪɡ'nɪfɪkəntli] , ['meɪdʒə(r)] ['ə:θkweɪks] ['ɔ:lsəʊ][ə'kɜ:(r)] [ə'lɒŋ] [ðɪ:z] [belts] ,
Significantly , major earthquakes also occur along these belts ,
显著地 , 主要的 地震 还 发生 沿着 这些 腰带 ,
值得注意的是, 这些地带也经常发生大地震。

['ɪndɪkeɪtɪŋ] [ðæt] ['vɒlkənɪz(ə)m][ænd; ənd]['saɪzmɪk][æk'tɪvətɪ][ɑ:(r); ə(r)]['ɒf(ə)n] ['kləʊsli] [rɪ'leɪtɪd] , [ɪsp'ɒndɪŋ]
indicating that volcanism and seismic activity are often closely related , responding
表明 那 火山活动 和 地震 活动 是 经常 密切 有关的 , 回应
[tu:; tə][ðə; ðɪ] [seɪm] [daɪ'næmɪk] [ɜ:θ] ['fɔ:sɪz] .
to the same dynamic Earth forces .
到 这 相同的 动态的 地球 力量 .
这表明火山活动和地震活动往往密切相关, 都是由相同的地球动力引起的。

[ɪn][ə; eɪ]['tɪpɪk(ə)l] “ ['aɪlənd] - [ɑ:k] ” [ɪn'vaɪrənmənt] , [vɒl'keɪnəʊz][laɪ] [ə'lɒŋ] [ðə; ðɪ][krest][ɒv; əv][æŋ; ən]
In a typical “ island - arc ” environment , volcanoes lie along the crest of an
在 一个 典型的 “ 岛 - 弧 ” 环境 , 火山 说谎 沿着 这 波峰 的 一个
['ɑ:kjʊət] ,
arcuate ,
弧形 ,
在典型的“岛弧”环境中, 火山位于弧形的山脊上。

['krʌst(ə)l] [rɪdʒ] ['bʌʊndɪd] [ɒn][ɪts]['kɒnveks][saɪd][baɪ][ə; eɪ] [di:p] [ˌəʊʃi'ænɪk] [trentʃ] .
crustal ridge bounded on its convex side by a deep oceanic trench .
地壳 岭 有界 在 它是 凸面 边 经过 一个 深的 海洋 沟 .
地壳脊, 其凸面与深海沟相接。

[ðə; ðɪ] ['grænɪt] [ɔ:(r)] ['grænɪt,laɪk] ['leɪə(r)][ɒv; əv][ðə; ðɪ][kɒntɪ'nent(ə)l] [krʌst] [ɪk'stendz; ek-] [brɪ'ni:θ] [ðə; ðɪ]
The granite or granitelike layer of the continental crust extends beneath the
这 花岗岩 或者 花岗岩状 层 的 这 大陆 地壳 扩展 下面 这
[rɪdʒ] [tu:; tə][ðə; ðɪ][və'sɪnəti][ɒv; əv][ðə; ðɪ] [trentʃ] .
ridge to the vicinity of the trench .
岭 到 这 附近的 这 沟 .
大陆地壳的花岗岩或类花岗岩层延伸到海沟下方。

[bə'sɔ:ltɪk]['mægməz] , ['dʒenə'reɪtɪd][ɪn][ðə; ðɪ]['mænt(ə)l] [brɪ'ni:θ] [ðə; ðɪ] [rɪdʒ] , [raɪz] [ə'lɒŋ] ['fræktʃə(r)z]
Basaltic magmas , generated in the mantle beneath the ridge , rise along fractures
玄武岩 岩浆 , 生成的 在 这 地幔 下面 这 岭 , 上升 沿着 骨折
[θru:] [ðə; ðɪ][græ'nɪtɪk]['leɪə(r)] .
through the granitic layer .
通过 这 花岗岩 层 .
在海脊下方的地幔中产生的玄武质岩浆沿着花岗岩层的裂缝上升。

[ðɪ:z] ['mægməz] ['kɒmənli] [wɪl][bi:; bi]['mɒdɪfaɪd][ɔ:(r)] [tʃeɪndʒd] [ɪn][ˌkɒmpə'zɪʃ(ə)n]['dʒʊərəɪŋ] ['pæsɪdʒ]
These magmas commonly will be modified or changed in composition during passage
这些 岩浆 通常 将要 是 修改的 或者 已更改 在 作品 期间 通过
[θru:] [ðə; ðɪ][græ'nɪtɪk]['leɪə(r)][ænd; ənd] [ɪ'rʌpt] [ɒn][ðə; ðɪ] ['sɜ:fɪs] [tu:; tə] [fɔ:m] [vɒl'keɪnəʊz] [bɪlt]
through the granitic layer and erupt on the surface to form volcanoes built
通过 这 花岗岩 层 和 爆发 在 这 表面 到 形式 火山 建造
['lɑ:dʒli] [ɒv; əv][nɒŋ] - [bə'sɔ:ltɪk] [rɒks] .
largely of non - basaltic rocks .
很大程度上 的 非 - 玄武岩 岩石 .

这些岩浆在穿过花岗岩层时, 其成分通常会发生改变或变化, 并在地表喷发形成主要由非玄武岩构成的火山。
[maʊnt] [ˌsɪnə'bʊŋ] , [sʊ'mɑ:trə] ([baɪ][dʒeɪ] . ['beɪləɾ] ['rɒbəts] ([si:]) ['næʃ(ə)nəl] [ˌdʒi:ə'græfɪk] [sə'saɪətɪ]) .
Mount Sinabung , Sumatra (By J . Baylor Roberts (c) National Geographic Society) .
山 锡纳朋 , 苏门答腊 (经过 J . 贝勒大学 罗伯茨 (c) 国家的 地理 社会) .
苏门答腊岛锡纳朋火山 (J. Baylor Roberts 摄 (c) 国家地理学会)。

['aɪlənd] - [ɑ:k] [ɪn'vaɪrənmənt]
Island - arc environment
岛 - 弧 环境

岛弧环境

[ɪn][ə; eɪ][ˈtɪpɪk(ə)l] “ [ˌəʊʃiˈænɪk] ” [ɪnˈvaɪrənmənt] ,
In a typical “ oceanic ” environment ,
在 一个 典型的 “ 海洋 ” 环境 ,

在典型的“海洋”环境中，

[vɒlˈkeɪnəʊz][ɑː(r); ə(r)] [əˈlaɪnd] [əˈlɒŋ] [ðə; ðɪ][krest][pʊv; əv][ə; eɪ] [brɔːd] [rɪdʒ] [ðæt][mɑːrks][æn; ən] [ˈæktɪv]
volcanoes are aligned along the crest of a broad ridge that marks an active
火山 是 对齐 沿着 这 波峰 的 一个 广阔 岭 那 标记 一个 积极的
[ˈfræktʃə(r)] [ˈsɪstəm] [ɪn][ðə; ðɪ][ˌəʊʃiˈænɪk] [krʌst] .
fracture system in the oceanic crust .
断裂 系统 在 这 海洋 地壳 .

火山沿着宽阔山脊的顶部排列，这条山脊标志着海洋地壳中活跃的断裂系统。

[bəˈsɔːltɪk][ˈmægməz] , [ˈdʒenəˌreɪtɪd][ɪn][ðə; ðɪ][ˈʌpə(r)][ˈmænt(ə)l] [brˈniːθ] [ðə; ðɪ] [rɪdʒ] , [raɪz] [əˈlɒŋ]
Basaltic magmas , generated in the upper mantle beneath the ridge , rise along
玄武岩 岩浆 , 生成的 在 这 上 地幔 下面 这 岭 , 上升 沿着
[ˈfræktʃə(r)z] [θruː] [ðə; ðɪ][bəˈsɔːltɪk][ˈleɪə(r)] .
fractures through the basaltic layer .
骨折 通过 这 玄武岩 层 .

在海脊下方的上地幔中产生的玄武质岩浆沿着玄武岩层的裂缝上升。

[brˈkæz; brˈkɒz][ðə; ðɪ][græˈnɪtɪk][ˈkrʌst(ə)l][ˈleɪə(r)][ɪz][ˈæbsənt] ,
Because the granitic crustal layer is absent ,
因为 这 花岗岩 地壳 层 是 缺席的 ,

因为缺少花岗岩地壳层，

[ðə; ðɪ][ˈmægməz][ɑː(r); ə(r)][nɒt] [əˈpriːjəblɪ] [ˈmɒdɪfaɪd][ɔː(r)] [tʃeɪndʒd] [ɪn][ˌkɒmpəˈzɪ(ə)n][ænd; ənd] [ðeɪ]
the magmas are not appreciably modified or changed in composition and they
这 岩浆 是 不是 明显地 修改的 或者 已更改 在 作品 和 他们
[ɪˈrʌpt] [pɒn][ðə; ðɪ] [ˈsɜːfɪs] [tuː; tə] [fɔːm] [bəˈsɔːltɪk][vɒlˈkeɪnəʊz] . [-]
erupt on the surface to form basaltic volcanoes . [35]
爆发 在 这 表面 到 形式 玄武岩 火山 . [-]

岩浆的成分没有明显改变，喷发到地表形成玄武岩火山。[35]

[ˈmaʊnə][ˈkiːə; ˈkeɪə][vɒlˈkeɪnəʊ] , [həˈwaɪɪ] .
Mauna Kea Volcano , Hawaii .
莫纳 啄羊鹦鹉 火山 , 夏威夷 .

夏威夷莫纳克亚火山。

[ˌəʊʃiˈænɪk] [ɪnˈvaɪrənmənt]
Oceanic environment
海洋 环境

海洋环境

[ɪn][ðə; ðɪ][ˈtɪpɪk(ə)l] “ [ˌkɒntɪˈnɛnt(ə)l] ” [ɪnˈvaɪrənmənt] , [vɒlˈkeɪnəʊz][ɑː(r); ə(r)][ləʊˈkeɪtɪd][ɪn][ʌnˈsteɪb(ə)l] ,
In the typical “ continental ” environment , volcanoes are located in unstable ,
在 这 典型的 “ 大陆 ” 环境 , 火山 是 位于 在 不稳定 ,
在典型的“大陆性”环境中，火山位于不稳定的地质构造带中，

[ˈmaʊntənəs] [belts] [ðæt][hæv; həv] [θɪk] [ruːts] [pʊv; əv] [ˈgrænɪt] [ɔː(r)] [ˈgrænɪtˌlaɪk] [rɒk] .
mountainous belts that have thick roots of granite or granitelike rock .
多山 腰带 那 有 厚的 根 的 花岗岩 或者 花岗岩状 岩石 .

山脉地带，其根部由厚厚的花岗岩或类似花岗岩的岩石构成。

[ˈmægməz] , [ˈdʒenəˌreɪtɪd][nɪə(r)][ðə; ðɪ] [beɪs] [pʊv; əv][ðə; ðɪ] [ˈmaʊntən] [ruːt] ,
Magmas , generated near the base of the mountain root ,
岩浆 , 生成的 靠近 这 根据 的 这 山 根 ,

在山根底部附近产生的岩浆

[raɪz] [ˈsləʊli] [ɔː(r)] [ɪntəˈmɪtəntli] [əˈlɒŋ] [ˈfræktʃə(r)z][ɪn][ðə; ðɪ] [krʌst] .
rise slowly or intermittently along fractures in the crust .
上升 缓慢地 或者 间歇性地 沿着 骨折 在 这 地壳 .

沿地壳裂缝缓慢或间歇性地上升。

[ˈdʒʊəriŋ] [ˈpæsɪdʒ] [θruː] [ðə; ði][græˈnɪtɪk][ˈleɪə(r)] ,
During passage through the granitic layer ,
期间 通道 通过 这 花岗岩 层 ,
在穿过花岗岩层时,

[ˈmægməz][ɑː(r); ə(r)] [ˈkɒmənli] [ˈmɒdɪfaɪd][ɔː(r)] [tʃeɪndʒd] [ɪn][ˌkɒmpəˈzɪ(ə)n][ænd; ənd] [ɪˈrʌpt] [ɒn][ðə; ði]
magmas are commonly modified or changed in composition and erupt on the
岩浆 是 通常 修改的 或者 已更改 在 作品 和 爆发 在 这
[ˈsɜːfɪs] [tuː; tə] [fɔːm] [vɒlˈkeɪnəuz] [kənˈstrʌktɪd] [ɒv; əv] [rɒks] .
surface to form volcanoes constructed of nonbasaltic rocks .
表面 到 形式 火山 建造 的 非玄武岩 岩石 .
岩浆通常会发生成分改变或变化，并在地表喷发形成由非玄武岩构成的火山。

[maʊnt] [ˈædəmz] , [ˈwɒʃɪŋtən] .
Mount Adams , Washington .
山 亚当斯 , 华盛顿 .
华盛顿州亚当斯山。

[ˌkɒntɪˈnɛnt(ə)l] [ɪnˈvaɪrənmənt] [-]
Continental environment [**36**]
大陆 环境 [-]
大陆环境[36]

[plɛɪt] - [tekˈtɒnɪks] [ˈθiəri]
Plate - Tectonics Theory
盘子 - 构造运动 理论
板块构造理论

[ɪn][ðə; ði][pəˈsɪfɪk] [ˌnɔːθˈwest] , [ðə; ði][hwaːn; ˈdʒuːən][diː][ˈfjuːkə] [plɛɪt] [plʌndʒ] [brˈniːθ] [ðə; ði] [nɔːθ]
In the Pacific Northwest , the Juan de Fuca Plate plunges beneath the North
在 这 太平洋 西北 , 这 胡安 德 褐藻 盘子 暴跌 下面 这 北
[əˈmerɪkən] [plɛɪt] ,
American Plate ,
美国人 盘子 ,
在太平洋西北地区，胡安·德·富卡板块俯冲到北美板块之下。

[ˈləʊkəli] [ˈmeltɪŋ] [æt; ət] [depθ] ; [ðə; ði][ˈmægmə][ˈraɪzɪz][tuː; tə] [fiːd] [ænd; ənd] [fɔːm] [ðə; ði][kæˈskeɪd]
locally melting at depth ; the magma rises to feed and form the Cascade
本地 融化 在 深度 ; 这 岩浆 上升 到 喂养 和 形式 这 级联
[vɒlˈkeɪnəuz] .
volcanoes .
火山 .
局部深处发生熔融；岩浆上升，为喀斯喀特火山提供燃料并形成喀斯喀特火山。

[əˈkɔːdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [naʊ] [ˈdʒen(ə)rəli] [ækˈseptɪd] “ [plɛɪt] - [tekˈtɒnɪks] ” [ˈθiəri] ,
According to the now generally accepted “ plate - tectonics ” theory ,
根据 到 这 现在 一般来说 公认 “ 盘子 - 构造运动 ” 理论 ,
根据目前普遍接受的“板块构造”理论，

[ˈsaɪəntɪsts] [brˈliːv] [ðæt][ðə; ði] [ˈɜːrθs] [ˈsɜːfɪs] [ɪz][ˈbrəʊkən][ˈɪntuː][ə; eɪ][ˈnʌmbə(r)][ɒv; əv] [ˈɪftɪŋ] [slæbz]
scientists believe that the Earth's surface is broken into a number of shifting slabs
科学家 相信 那 这 地球的 表面 是 破碎的 进入 一个 数字 的 转变 板
[ɔː(r)] [plɛɪts] ,
or plates ,
或者 盘子 ,
科学家认为地球表面是由许多不断移动的板块组成的。

[wɪtʃ] [ˈævərɪdʒ] [əˈbaʊt] - [maɪlz][ɪn] [ˈθɪknəs] .
which average about 50 miles in thickness .
哪个 平均的 关于 - 英里 在 厚度 .
平均厚度约为 50 英里。

[ði:z] [pleɪts] [mu:v] [ˈrelatɪv] [tu:; tə][wʌn][əˈnʌðə(r)] [əˈbʌv] [ə; eɪ] [hɒtə] , [di:pə(r)] ,
These plates move relative to one another above a hotter , deeper ,
这些 盘子 移动 相对的 到 一 其他 多于 一个 更热 , 更深 ,
这些板块在更热、更深海底上方彼此相对运动,

[mɔ:(r)][ˈməʊbaɪl][zəʊn][æt; ət] [ˈævərɪdʒ] [reɪts] [æz; əz] [greɪt] [æz; əz][ə; eɪ] [fju:] [ˈɪntɪz] [pə(r)][jɪə(r)] .
more mobile zone at average rates as great as a few inches per year .
更多的 移动的 区 在 平均的 利率 作为 伟大的 作为 一个 很少 英寸 每 年 .
移动区域的平均移动速度可达每年几英寸。

[məʊst][pʌ; əv][ðə; ðɪ] [wɜ:rlɪdz] [ˈæktɪv] [vɒlˈkeɪnəʊz][ɑ:(r); ə(r)][ləʊˈkeɪtɪd] [əˈlɒŋ] [ɔ:(r)][nɪə(r)][ðə; ðɪ] [ˈbaʊndrɪz]
Most of the world's active volcanoes are located along or near the boundaries
最多 的 这 世界的 积极的 火山 是 位于 沿着 或者 靠近 这 边界
[brɪˈtwi:n] [ˈɪftɪŋ] [pleɪts] [ænd; ənd][ɑ:(r); ə(r)] [kɔ:ld] “ [pleɪt] - [ˈbaʊndrɪ] ” [vɒlˈkeɪnəʊz] .
between shifting plates and are called “ plate - boundary ” volcanoes .
之间 转变 盘子 和 是 称为 “ 盘子 - 边界 ” 火山 .
世界上大多数活火山都位于板块运动的边界附近, 被称为“板块边界”火山。

[haʊˈevə(r)] , [sʌm; səm] [ˈæktɪv] [vɒlˈkeɪnəʊz][ɑ:(r); ə(r)][nɒt][əˈsəʊsiertɪd; əˈsəʊʃiertɪd] [wɪð] [pleɪt] [ˈbaʊndrɪz] ,
However , some active volcanoes are not associated with plate boundaries ,
然而 , 一些 积极的 火山 是 不是 联系 和 盘子 边界 ,
然而, 有些活火山与板块边界无关。

[ænd; ənd] [ˈmeni] [pʌ; əv] [ðɪ:z] [səʊ] - [kɔ:ld] “ [ɪntrə] - [pleɪt] ” [vɒlˈkeɪnəʊz] [fɔ:m] [ˈrʌfli] [ˈlɪniə(r)] [tʃeɪnz]
and many of these so - called “ intra - plate ” volcanoes form roughly linear chains
和 许多 的 这些 所以 - 称为 “ 内部 - 盘子 ” 火山 形式 大致 线性 链条
[ɪn][ðə; ðɪ][ɪnˈtɪəriə(r)][pʌ; əv][sʌm; səm][,əʊʃiˈænɪk] [pleɪts] .
in the interior of some oceanic plates .
在 这 内部的 的 一些 海洋 盘子 .
许多所谓的“板内”火山在某些海洋板块的内部形成大致呈线性的链状。

[ðə; ðɪ] [həˈwaɪən] [ˈaɪləndz] [prəˈvaɪd] [pəˈhæps] [ðə; ðɪ] [best] [ɪgˈzɑ:mp(ə)] [pʌ; əv][æn; ən] “ [ɪntrə] - [pleɪt] ”
The Hawaiian Islands provide perhaps the best example of an “ intra - plate ”
这 夏威夷 岛屿 提供 也许 这 最好的 例子 的 一个 “ 内部 - 盘子 ”
[vɒlˈkænɪk] [tʃeɪn] ,
volcanic chain ,
火山 链 ,
夏威夷群岛或许是“板内”火山链的最佳例证。

[drɪˈveləpt] [baɪ][ðə; ðɪ] [ˌnɔ:θˈwest] - [ˈmu:vɪŋ] [pəˈsɪfɪk] [pleɪt] [ˈpɑ:sɪŋ] [ˈəʊvə(r)][æn; ən] [ɪnˈfɜ:d] “ [hɒt]
developed by the northwest - moving Pacific plate passing over an inferred “ hot
发达 经过 这 西北 - 移动 太平洋 盘子 通过 超过 一个 推断 “ 热的
[spɒt] ” [ðæt] [ɪˈnɪʃieɪts] [-]
spot “ that initiates [37]
点 “ 那 启动 [-]
由向西北方向移动的太平洋板块经过推测的“热点”而形成的, 引发[37]

[ðə; ðɪ][ˈmæɡmə] - [ˌdʒenəˈreɪ](ə)n][ænd; ənd][vɒlˈkeɪnəʊ] - [fɔ:ˈmeɪ](ə)n] [ˈprəʊses] .
the magma - generation and volcano - formation process .
这 岩浆 - 一代 和 火山 - 形成 过程 .
岩浆生成和火山形成过程。

[ðə; ðɪ] [pəˈrɪfərəl] [ˈeəriəz][pʌ; əv][ðə; ðɪ][pəˈsɪfɪk][ˈəʊʃ(ə)n][ˈbeɪs(ə)n] , [kənˈteɪnɪŋ] [ðə; ðɪ] [ˈbaʊndrɪz] [pʌ; əv]
The peripheral areas of the Pacific Ocean Basin , containing the boundaries of
这 外围 区域 的 这 太平洋 海洋 盆地 , 包含 这 边界 的
[ˈsevrəl] [pleɪts] ,
several plates ,
一些 盘子 ,
太平洋盆地的边缘区域, 包含多个板块的边界,

[ɑ:(r); ə(r)] ['dɒtɪd] [baɪ] ['meni] ['æktɪv] [vɒl'keɪnəʊz] [ðæt] [fɔ:m] [ðə; ði][səʊ] - [kɔ:ld] " [rɪŋ] [ɒv; əv][ˈfaɪə(r)] .
are dotted by many active volcanoes that form the so - called " Ring of Fire .
是 虚线 经过 许多 积极的 火山 那 形式 这 所以 - 称为 " 戒指 的 火 .

遍布着许多活火山，形成了所谓的“环太平洋火山带”。

" [ðə; ði] " [rɪŋ] " [prəˈvaɪdʒ] ['eksələnt] [ɪg'zæmpl] [ɒv; əv] " [pleɪt] - ['baʊndrɪ] " [vɒl'keɪnəʊz] , [ɪn'klu:dɪŋ]
" The " Ring " provides excellent examples of " plate - boundary " volcanoes , including
" 这 " 戒指 " 提供 出色的 示例 的 " 盘子 - 边界 " 火山 , 包括
[maʊnt] [ˌes 'ti:] . ['helən] .
Mount St . Helens .
山 英石 . 海伦斯 .

“环状区域提供了‘板块边界’火山的绝佳范例，其中包括圣海伦斯火山。

[ðə; ði] [ə'kʌmpənɪɪŋ] ['fɪgə(r)] [ˈʃəʊz] [ðə; ði] ['baʊndrɪz] [ɒv; əv] ['lɪθəsfiə(r)] [pleɪts] [ðæt] [ɑ:(r); ə(r)]
The accompanying figure shows the boundaries of lithosphere plates that are
这 随同 数字 演出 这 边界 的 岩石圈 盘子 那 是
[ˈprez(ə)ntli] ['æktɪv] .
presently active .
目前 积极的 .

附图显示了目前活跃的岩石圈板块的边界。

[ðə; ði] ['dʌb(ə)l] [laɪnz] ['ɪndɪkeɪt] [zəʊnz] [ɒv; əv] ['spredɪŋ] [frɒm; frəm] [wɪtʃ] [pleɪts] [ɑ:(r); ə(r)] ['mu:vɪŋ]
The double lines indicate zones of spreading from which plates are moving
这 双倍的 线条 表明 区域 的 传播 从 哪个 盘子 是 移动
[ə'pɑ:t] .
apart .
除 .

双线表示板块分离的扩张区域。

[ðə; ði] [laɪnz] [wɪð] [bɑ:bz] [ˈʃəʊ] [zəʊnz] [ɒv; əv] ([səb'dʌkʃən]) , [weə(r)] [wʌn] [pleɪt] [ɪz]
The lines with barbs show zones of underthrusting (subduction) , where one plate is
这 线条 和 倒钩 展示 区域 的 下冲 (俯冲带) , 在哪里 一 盘子 是
['slaɪdɪŋ] [brɪ'ni:θ] [ə'ɪləðə(r)] .
sliding beneath another .
滑动 下面 其他 .

带倒钩的线条表示俯冲带，即一个板块滑到另一个板块之下的区域。

[ðə; ði] [bɑ:bz] [ɒn][ðə; ði] [laɪnz] ['ɪndɪkeɪt] [ðə; ði][əʊvə'raɪdɪŋ] [pleɪt] .
The barbs on the lines indicate the overriding plate .
这 倒钩 在 这 线条 表明 这 覆盖 盘子 .

线上的倒钩表示覆盖板。

[ðə; ði][ˈsɪŋg(ə)l] [laɪn] [dɪˈfaɪnz] [ə; eɪ] [straɪk] - [slɪp] [fɔ:lt] [ə'ɒŋ] [wɪtʃ] [pleɪts] [ɑ:(r); ə(r)][ˈslaɪdɪŋ]
The single line defines a strike - slip fault along which plates are sliding
这 单身的 线 定义 一个 罢工 - 滑 过错 沿着 哪个 盘子 是 滑动
[ˌhɒrɪ'zɒntəli] [pɑ:st][wʌn][ə'ɪləðə(r)] .
horizontally past one another .
水平方向 过去的 一 其他 .

这条单线定义了一条走滑断层，板块沿着这条断层水平滑动。

[ðə; ði] ['stɪpld] ['eəriəz] ['ɪndɪkeɪt] [ə; eɪ] [pɑ:t] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['kɒntɪnənt] , [ɪk'sklu:sɪv] [ɒv; əv] [ðæt] [ə'ɒŋ] [ə; eɪ]
The stippled areas indicate a part of a continent , exclusive of that along a
这 点描 区域 表明 一个 部分 的 一个 大陆 , 独家的 的 那 沿着 一个
[pleɪt] ['baʊndrɪ] ,
plate boundary ,
盘子 边界 ,

图中点状区域表示大陆的一部分，但不包括板块边界沿线的部分。

[wɪtʃ] [ɪz] [ˌʌndə'geʊ] ['æktɪv] [ɪk'stenʃənəl] , [kəm'preʃənəl] , [ɔ:(r)] [straɪk] - [slɪp] ['fɔ:ltɪŋ] .
which is undergoing active extensional , compressional , or strike - slip faulting .
哪个 是 正在经历 积极的 扩展 , 压缩 , 或者 罢工 - 滑 故障 .

正在经历活跃的伸展断层、挤压断层或走滑断层活动。

火山(Volcanoes)

第2/2页

[ˈmeɪdʒə(r)][tekˈtɒnɪk] [pleɪts] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] . [-]
Major tectonic plates of the Earth . [38]
主要的 构造 盘子 的 这 地球 . [-]

地球的主要构造板块。 [38]

[ˌekstrəˈrestriəl] [ˈvɒlkənɪz(ə)m]
Extraterrestrial Volcanism
外星人 火山活动

地外火山活动

[ˈmæɪnə(r)][naɪn][ˈɪmɪdʒəri][ɒv; əv] [əˈlɪmpəs] [mɒnz][vɒlˈkeɪnəʊ][ɒn][mɑːz] [kəmˈpeəd] [tuː; tə][ðə; ði] [eɪt]
Mariner 9 imagery of Olympus Mons Volcano on Mars compared to the eight
水手 9 图像 的 奥林匹斯山 蒙斯 火山 在 火星 比较的 到 这 八
[ˈprɪnsəp(ə)l] [həˈwaɪən] [ˈaɪləndz][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [skeɪl] ([ˈmæɪnə(r)][naɪn] [ˈɪmɪdʒ] [məʊˈzeɪɪk] ,
principal Hawaiian Islands at the same scale (Mariner 9 Image Mosaic ,
主要的 夏威夷 岛屿 在 这 相同的 规模 (水手 9 图像 马赛克 ,
水手9号火星奥林帕斯山火山图像与相同比例的夏威夷八个主要岛屿的对比（水手9号图像拼接图），

[ˈnæsə] / [ˌdʒerˈpiːəl]) .
NASA / JPL) .
美国宇航局 / 喷气推进实验室) .

美国国家航空航天局/喷气推进实验室)。

[vɒlˈkeɪnəʊz] [ænd; ænd][ˈvɒlkənɪz(ə)m][ɑː(r); ə(r)][nɒt] [rɪˈstrɪktɪd] [tuː; tə][ðə; ði][ˈplænɪt] [ɜːθ] .
Volcanoes and volcanism are not restricted to the planet Earth .
火山 和 火山活动 是 不是 受限制的 到 这 行星 地球 .
火山和火山活动并不局限于地球。

[mænd] [ænd; ænd] [ˌʌnˈmænd] [ˈplænətri] [ekspləˈreɪʃnz] , [brɪˈɡɪnɪŋ] [ɪn][ðə; ði] [leɪt] - ,
Manned and unmanned planetary explorations , beginning in the late 1960's ,
有人值守 和 无人 行星 探索 , 开始 在 这 晚的 - ,
载人和无人行星探测始于20世纪60年代末，

[hæv; həv] [ˈfɜːnɪʃt] [ˈɡræfɪk] [ˈeɪvɪdəns] [ɒv; əv][pɑːst][ˈvɒlkənɪz(ə)m][ænd; ænd][ɪts] [ˈprɒdʌkts] [ɒn][ðə; ði]
have furnished graphic evidence of past volcanism and its products on the
有 提供 形象的 证据 的 过去的 火山活动 和 它是 产品 在 这
[muːn] ,
Moon ,
月亮 ,
提供了月球上过去火山活动及其产物的图示证据，

[mɑːz] , [ˈviːnəs][ænd; ænd][ˈʌðə(r)] [ˈplænətri] [ˈbɒdɪz] .
Mars , Venus and other planetary bodies .
火星 , 金星 和 其他 行星 身体 .
火星、金星和其他行星天体。

[ˈmeni] [paʊndz] [ɒv; əv][vɒlˈkæɪnɪk] [rɒks] [wɜː(r); wə(r)] [kəˈlektɪd] [baɪ][ˈæstrənɔːts; ˈæstrənɑːts][ˈdʒʊərɪŋ][ðə; ði]
Many pounds of volcanic rocks were collected by astronauts during the
许多 磅 的 火山 岩石 是 集 经过 宇航员 期间 这
[ˈveəriəs] [əˈpɒləʊ][ˈluːnə(r)] [ˈlændɪŋ] [ˈmɪʃənz] .
various Apollo lunar landing missions .
各种各样的 阿波罗 月球 降落 任务 .
在阿波罗登月计划的历次任务中，宇航员们收集了许多磅火山岩。

[ˈəʊnli][ə; eɪ] [smɔ:l] [ˈfrækʃn] [ɒv; əv] [ði:z] [-]
Only a small fraction of these [39]
仅有的 一个 小的 分数 的 这些 [-]

只有一小部分[39]

[ˈsæmpl] [hæv; həv] [bi:n] [səbˈdʒektɪd][tu:; tə] [ɪgˈzɔ:stɪv] [ˈstʌdi] [baɪ] [ˈsaɪəntɪsts] .
samples have been subjected to exhaustive study by scientists .
样品 有 到过 受 到 详尽的 学习 经过 科学家 .

科学家们对样品进行了详尽的研究。

[ðə; ði] [bɒlk] [ɒv; əv][ðə; ði][məˈtɪəriəl][ɪz][stɔ:(r)d][ˈʌndə(r)] [kənˈtrəʊld] - [ɪnˈvaɪrənmənt] [kənˈdɪ(ə)nz][æt; ət]
The bulk of the material is stored under controlled - environment conditions at
这 大部分 的 这 材料 是 存储 在下面 受控 - 环境 状况 在
[ˈnæsəz] [ˈlu:nə(r)] [rɪˈsi:vɪŋ] [ləˈbɒrətɪ] [ɪn] [ˈhju:stən] ,
NASA's Lunar Receiving Laboratory in Houston ,
美国宇航局的 月球 接收 实验室 在 休斯顿 ,

大部分材料都储存在位于休斯顿的NASA月球接收实验室的受控环境条件下。

[teks] . , [fɔ:(r); fə(r)][ˈfju:tʃə(r)] [ˈstʌdi] [baɪ] [ˈsaɪəntɪsts] .
Tex . , for future study by scientists .
德州 . , 为了 未来 学习 经过 科学家 .

德克萨斯州，供科学家未来研究。

[frɒm; frəm][ðə; ði] - - - [ˈvaɪkɪŋ] [ˈmɪ(ə)n] , [ˈsaɪəntɪsts] [hæv; həv] [bi:n] [ˈeɪb(ə)l][tu:; tə] [ˈstʌdi] [ðə; ði]
From the 1976 - 1979 Viking mission , scientists have been able to study the
从 这 - - - 维京人 使命 , 科学家 有 到过 有能力的 到 学习 这
[vɒlˈkeɪnəʊz] [ɒn] [mɑ:z] ,
volcanoes on Mars ,
火山 在 火星 ,

自1976年至1979年的维京号任务以来，科学家们得以研究火星上的火山。

[ænd; ənd][ðeə(r)] [ˈstʌdɪz] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈveri] [rɪˈvi:lɪŋ] [wen] [kəmˈpeəd] [wɪð] [ðəʊz] [ɒv; əv] [vɒlˈkeɪnəʊz] [ɒn]
and their studies are very revealing when compared with those of volcanoes on
和 他们的 研究 是 非常 揭示 什么时候 比较的 和 那些 的 火山 在
[ɜ:θ] .
Earth .
地球 .

与地球上的火山研究相比，他们的研究非常具有启发性。

[fɔ:(r); fə(r)][ɪgˈzɑ:mp(ə)l] , [ˈmɑ:ʃn] [ænd; ənd] [həˈwaɪən] [vɒlˈkeɪnəʊz] [ˈkləʊsli] [rɪˈzemb(ə)l] [i:tʃ] [ˈʌðə(r)][ɪn]
For example , Martian and Hawaiian volcanoes closely resemble each other in
为了 例子 , 火星 和 夏威夷 火山 密切 类似 每个 其他 在
[fɔ:m] .
form .
形式 .

例如，火星火山和夏威夷火山在形态上非常相似。

[bəʊθ][ɑ:(r); ə(r)] [ʃi:ld] [vɒlˈkeɪnəʊz] , [hæv; həv][ˈdʒentli][ˈsləʊpɪŋ] [flæŋks] , [lɑ:dʒ] [ˈmʌltɪp(ə)l] [kəˈlæps] [pɪts]
Both are shield volcanoes , have gently sloping flanks , large multiple collapse pits
两个都 是 盾 火山 , 有 轻轻地 倾斜的 侧翼 , 大的 多种的 坍塌 坑
[æt; ət][ðeə(r)] [ˈsentəz] ,
at their centers ,
在 他们的 中心 ,

两者都是盾状火山，坡度平缓，中心有多个大型塌陷坑。

[ænd; ənd] [əˈprɪə(r)] [tu:; tə][bi:; bi] [bɪlt] [ɒv; əv][ˈflu:ɪd][ˈlɑ:və] [ðæt] [hæv; həv] [left] [ˈnju:mərəs] [fləʊ] [ˈfi:tʃəz]
and appear to be built of fluid lavas that have left numerous flow features
和 出现 到 是 建造 的 体液 熔岩 那 有 左边 很多的 流动 特征
[ɒn][ðeə(r)][flæŋks] .
on their flanks .
在 他们的 侧翼 .

它们似乎是由流动的熔岩构成的，在其侧翼留下了许多流动痕迹。

[ðə; ði][məʊst] [ˈɒbvɪəs] [ˈdɪfrəns] [brɪtwi:n] [ðə; ði] [tu:] [ɪz][saɪz] .
The most obvious difference between the two is size .
这 最多 明显的 不同之处 之间 这 二 是 尺寸 .

两者最明显的区别在于尺寸。

[ðə; ði] [ˈmɑ:ʃn] [ʃi:ldz] [ɑ:(r); ə(r)] [ɪˈnɔ:məs] .
The Martian shields are enormous .
这 火星 人 盾牌 是 巨大的 .

火星护盾非常巨大。

[ðeɪ] [kæn; kən] [grəʊ] [tu:; tə][əʊvə(r)] - [maɪlz][ɪn] [haɪt] [ænd; ənd][mɔ:(r)][ðæn; ðən] - [maɪlz] [əˈkrɒs] ,
They can grow to over 17 miles in height and more than 350 miles across ,
他们 能 生长 到 超过 - 英里 在 高度 和 更多的 比 - 英里 穿过 ,

它们的高度可超过17英里，宽度可超过350英里。

[ɪn][ˈkɒntrɑ:st][tu:; tə][ə; eɪ][ˈmæksɪmə] [haɪt] [ɒv; əv][əˈbaʊt][sɪks][maɪlz][ænd; ənd][wɪdθ; wɪθ][ɒv; əv] -
in contrast to a maximum height of about 6 miles and width of 74
在 对比 到 一个 最大限度 高度 的 关于 6 英里 和 宽度 的 -

[maɪlz][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [həˈwaɪən] [ʃi:ldz] .
miles for the Hawaiian shields .
英里 为了 这 夏威夷 盾牌 .

相比之下，夏威夷地盾的最大高度约为 6 英里，宽度约为 74 英里。

[ˈvɔɪdʒə(r)] - [tu:ˈtu:] [ˈspeɪskrɑ:ft] [ˈɪmɪdʒɪz][ˈteɪkən][ɒv; əv][ˈaɪəʊ] , [ə; eɪ] [mu:n] [ɒv; əv][ˈdʒu:pɪtə(r)] ,
Voyager - 2 spacecraft images taken of Io , a moon of Jupiter ,
旅行者 - 2 宇宙飞船 图片 已采取 的 碘 , 一个 月亮 的 木星 ,

旅行者2号探测器拍摄的木卫一（木星的卫星）照片

[ˈkæptʃəd] [vɒlˈkeɪnəʊz][ɪn][ðə; ði][ˈæktʃuəl][ˈprəʊses][ɒv; əv] [ɪˈrʌp(ə)n] .
captured volcanoes in the actual process of eruption .
捕获 火山 在 这 实际的 过程 的 火山爆发 .

捕捉火山喷发过程中的真实景象。

[ðə; ði][vɒlˈkæɪnɪk] [plu:mz] [əʊn] [ɒn][ðə; ði] [ˈɪmɪdʒ] [raɪz][sʌm; səm] - [tu:; tə] - [maɪlz] [əˈbʌv] [ðə; ði]
The volcanic plumes shown on the image rise some 60 to 100 miles above the
这 火山 羽流 所示 在 这 图像 上升 一些 - 到 - 英里 多于 这

[ˈsɜ:fɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [mu:n] .
surface of the moon .
表面 的 这 月亮 .

图片中显示的火山喷发柱高出月球表面约 60 至 100 英里。

[ðʌs] , [ˈæktɪv] [ˈvɒlkənɪz(ə)m][ɪz] [ˈteɪkɪŋ] [pleɪs] , [æt; ət][ˈprez(ə)nt] ,
Thus , active volcanism is taking place , at present ,
因此 , 积极的 火山活动 是 采取 地方 , 在 展示 ,

因此，目前火山活动十分活跃。

[ɒn][æt; ət] [li:st] [wʌn] [ˈplænətri] [ˈbɒdi][ɪn] [əˈdɪ(ə)n] [tu:; tə][ˈaʊə(r)] [ɜ:θ] .
on at least one planetary body in addition to our Earth .
在 在 至少 一 行星 身体 在 添加 到 我们的 地球 .

除了地球之外，至少在一个行星天体上也存在这种现象。

[ˈspeɪskrɑ:ft] [ˈɪmɪdʒ] , [meɪd] [ɪn][dʒʊˈlaɪ] - ,
Spacecraft image , made in July 1979 ,
宇宙飞船 图像 , 制成 在 七月 - ,

1979年7月拍摄的航天器照片

[əʊz] [vɒlˈkæɪnɪk] [plu:m] [ˈraɪzɪŋ][sʌm; səm] - [tu:; tə] - [maɪlz] [əˈbʌv] [ðə; ði] [ˈsɜ:fɪs] [ɒv; əv][ˈaɪəʊ] ,
shows volcanic plume rising some 60 to 100 miles above the surface of Io ,
演出 火山 羽 上升 一些 - 到 - 英里 多于 这 表面 的 碘 ,

图像显示，火山喷发柱上升到木卫一表面上方约 60 至 100 英里处。

[ə; eɪ] [mu:n] [ɒv; əv][ˈdʒu:pɪtə(r)] ([ˈvɔɪdʒə(r)][tu:ˈtu:]ˈfəʊtəʊ] , [ˈnæsə]) . [-]
a moon of Jupiter (Voyager 2 photo , NASA) . [40]
一个 月亮 的 木星 (旅行者 2 照片 , 美国宇航局) . [-]

木星的一颗卫星（旅行者2号照片，NASA）。[40]

[vɒlˈkeɪnəʊ] [ˈmɒnɪtərɪŋ] [ænd; ənd] [rɪˈsɜ:tʃ]
Volcano Monitoring and Research
火山 监测 和 研究

火山监测与研究

[aɪˈti:] [hæz; həz] [bi:n] [sed] [ðæt] [ðə; ði] [ˈsaɪəns] [ɒv; əv] “ [ˌvɒlkəˈnɒlədʒi] ” [əˈrɪdʒɪneɪtɪd] [wɪð] [ðə; ði]
It has been said that the science of “ volcanology ” originated with the
它 有 到过 说 那 这 科学 的 “ 火山学 ” 起源于 和 这
[ˈækjərət] [dɪskʁɪpʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪˈrʌp(ə)n] [ɒv; əv] [viˈsu:vjəs] [ɪn][ə; eɪ] . [di:] . - [kənˈteɪnd] [ɪn] [tu:]
accurate descriptions of the eruption of Vesuvius in A . D . 79 contained in two
准确的 描述 的 这 火山爆发 的 维苏威火山 在 一个 . D . - 包含 在 二
[ˈletəz] [frɒm; frəm] [ˈplɪni] [ðə; ði] [ˈjʌŋgə] [tu:; tə][ðə; ði][ˈrəʊmən][hɪˈstɔ:riən] [tæsɪtəs] .
letters from Pliny the Younger to the Roman historian Tacitus .
信件 从 老普林尼 这 年轻 到 这 罗马 历史学家 塔西佗 .

据说，“火山学”这门科学起源于小普林尼写给罗马历史学家塔西佗的两封信中对公元 79 年维苏威火山爆发的准确描述。

[ˈplɪnɪz] [ˈletəz] [ˈɔ:lsəʊ] [dɪˈskraɪbd] [ðə; ði] [deθ] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][ˈʌŋk(ə)l] , [ˈplɪni] [ðə; ði][ˈeldə(r)] ,
Pliny's letters also described the death of his uncle , Pliny the Elder ,
普林尼的 信件 还 描述 这 死亡 的 他的 叔叔 , 老普林尼 这 长老 ,
老普林尼的信件中还描述了他叔叔老普林尼的去世。

[hu:] [wɒz; wəz] [kɪld] [ɪn][ðə; ði] [ɪˈrʌp(ə)n] .
who was killed in the eruption .
WHO 曾是 被杀 在 这 火山爆发 .

在火山爆发中丧生的人。

[ˈæktʃuəli] , [haʊˈevə(r)] ,
Actually , however ,
实际上 , 然而 ,

然而，实际上，

[aɪˈti:][wɒz; wəz][nɒt] [ʌnˈtɪl][ðə; ði] 19th [ˈsentʃəri] [ðæt] [ˈsɪəriəs] [ˌsaɪənˈtɪfɪk][ɪnˈkwaɪəri][ˈɪntu:] [vɒlˈkænɪk]
it was not until the 19th century that serious scientific inquiry into volcanic
它 曾是 不是 直到 这 19th 世纪 那 严肃的 科学 询问 进入 火山
[fəˈnɒmɪnə] [ˈflaʊrɪʃ] [æz; əz] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈdʒen(ə)rəl] [ˌrevəˈlu:ʃn] [ɪn][ðə; ði] [ˈfɪzɪk(ə)l] [ænd; ənd]
phenomena flourished as part of the general revolution in the physical and
现象 繁荣 作为 部分 的 这 一般的 革命 在 这 身体的 和
[laɪf] [ˈsaɪəns] ,
life sciences ,
生活 科学 ,

直到19世纪，随着物理科学和生命科学的全面革新，对火山现象的严肃科学研究才蓬勃发展起来。

[ɪnˈklu:dɪŋ] [ðə; ði] [nju:] [ˈsaɪəns] [ɒv; əv] “ [dʒɪˈblədʒi] .
including the new science of “ geology .
包括 这 新的 科学 的 “ 地质学 .

包括新兴的“地质学”科学。

“ [ɪn] - , [æn; ən] [əbˈzɜ:vətɪri] [wɒz; wəz] [ɪˈstæblɪʃt] [ɒn][ðə; ði][flæŋks][ɒv; əv] [viˈsu:vjəs] , [ʌpˈsləʊp]
” **In 1847 , an observatory was established on the flanks of Vesuvius , upslope**
” 在 - , 一个 天文台 曾是 已确立的 在 这 侧翼 的 维苏威火山 , 上坡
[frɒm; frəm][ðə; ði][saɪt][ɒv; əv] [ˌhəkjəˈleɪniəm] ,
from the site of Herculaneum ,
从 这 地点 的 赫库兰尼姆 ,

“1847年，在维苏威火山的山坡上，赫库兰尼姆遗址的上游，建立了一座天文台。”

[fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði][mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les] [kən'tɪnjuəs] [rɪ'kɔ:dɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði][æk'tɪvəti][ɒv; əv][ðə; ði][vɒl'keɪnəs]
for the more or less continuous recording of the activity of the volcano
为了 这 更多的 或者 较少的 连续的 记录 的 这 活动 的 这 火山
[ðæt] [dɪ'strɔɪd] [ðə; ði] ['sɪti] [ɪn][ə; eɪ] . [di:] . - .
that destroyed the city in A . D . 79 .
那 损毁 这 城市 在 一个 : D : - :

为了对公元 79 年摧毁该城市的火山活动进行或多或少的连续记录。

[stɪl] , [θru:] [ðə; ði][fɜ:st] ['dekeɪd] [ɒv; əv][ðə; ði] 20th ['sentʃəri] ,
Still , through the first decade of the 20th century ,
仍然 , 通过 这 第一的 十年 的 这 20th 世纪 ,
然而 , 在20世纪的第一个十年里 ,

[ðə; ði] ['stʌdi] [ɒv; əv] [vɒl'keɪnəuz] [baɪ][ænd; ɐnd] [lɑ:dʒ] [kən'tɪnju:d] [tu:; tə][bi:; bi][ɒv; əv][æn; ən]
the study of volcanoes by and large continued to be of an
这 学习 的 火山 经过 和 大的 持续 到 是 的 一个
[ˌekspe'dɪʃənri] ['neɪtʃə(r)] ,
expeditionary nature ,
探险家 自然 ,

对火山的研究总体上仍然以考察为主。

['dʒen(ə)rəli] [ˌʌndə'teɪkən] ['ɑ:ftə(r)][ðə; ði] [ɪ'rʌp](ə)n] [hæd; həd] [brɪ'ɡʌn] [ɔ:(r)][ðə; ði][æk'tɪvəti][hæd; həd] [si:st]
generally undertaken after the eruption had begun or the activity had ceased
一般来说 已 后 这 火山爆发 有 开始 或者 这 活动 有 停止
.
:
.

通常是在火山喷发开始或活动停止后进行的。

[ðə; ði][ju:] . [es] . [ˌdʒi:ə'lɒdʒɪkl] [sər'veɪz] [hə'waɪən] [vɒl'keɪnəs] [əb'zɜ:vətri] , [ɒn][ðə; ði]['kreɪtə(r)][rɪm]
The U . S . Geological Survey's Hawaiian Volcano Observatory , on the crater rim
这 U . S . 地质 调查的 夏威夷 火山 天文台 , 在 这 火山口 轮缘
[ɒv; əv][ˌkɪlə'weɪə][vɒl'keɪnəs] .
of Kilauea Volcano .
的 基拉韦厄 火山 .

美国地质调查局夏威夷火山观测站，位于基拉韦厄火山的火山口边缘。

[pə'hæps] “ ['mɒd(ə)n] ” [ˌvɒlkə'hɒlədʒi] [brɪ'ɡæən] [ɪn] - , [wen] ['tɒməs] [ə; eɪ] . ['dʒæɡər] ,
Perhaps “ modern ” volcanology began in 1912 , when Thomas A . Jaggar ,
也许 “ 现代的 ” 火山学 开始 在 - , 什么时候 托马斯 一个 : 贾格尔 ,
或许“现代”火山学始于1912年，当时托马斯·A·贾格尔（Thomas A. Jaggar）

[hed] [ɒv; əv][ðə; ði][dʒi'ɒlədʒi] [dɪ'pɑ:tmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌmæsə'tʃu:sɪts] ['ɪnstɪtju:t] [ɒv; əv] [tek'hɒlədʒi] ,
Head of the Geology Department of the Massachusetts Institute of Technology ,
头 的 这 地质学 部门 的 这 马萨诸塞州 研究所 的 技术 ,
['faʊndɪd] [ðə; ði] [hə'waɪən] [vɒl'keɪnəs] [əb'zɜ:vətri] ([ˌertʃvi:'ɒʊ]) ,
founded the Hawaiian Volcano Observatory (HVO) ,
创立 这 夏威夷 火山 天文台 (氢钷) ,

麻省理工学院地质系主任，创立了夏威夷火山观测站（HVO）。

[ləʊ'keɪtɪd][ɒn][ðə; ði][rɪm][ɒv; əv] [kɪləʊeɪəs] [kæl'deərə] .
located on the rim of Kilauea's caldera .
位于 在 这 轮缘 的 基拉韦厄火山 火山口 :
位于基拉韦厄火山口边缘。

[ɪ'ɪnɪʃəli] [sə'pɔ:rtɪd] [baɪ][æn; ən][ə,səʊsɪ'eɪʃn; ə,səʊʃi'eɪʃn][ɒv; əv][ˌhɒnə'lu:lu:] ['bɪznɪsmen] ,
Initially supported by an association of Honolulu businessmen ,
最初 有 经过 一个 协会 的 檀香山 商人 ,
最初由檀香山商人协会支持，

[ˌeɪtʃˈviːˈoʊ][brɪˈɡæən][tuː, tə][kənˈdʌkt][ˌsɪstəˈmætɪk][ænd; ənd][kənˈtɪnjuəs][ˈmɒnɪtərɪŋ][pʊv; əv][ˈsaɪzmɪk]
HVO began to conduct systematic and continuous monitoring of seismic
氢钋 开始 到 执行 系统 和 连续的 监测 的 地震
[ækˈtɪvəti][prɪˈsiːdɪŋ] , [əˈkʌmpənɪɪŋ] ,
activity preceding , accompanying ,
活动 前 , 随同 ,

夏威夷火山观测站开始对地震活动进行系统和持续的监测，包括地震发生前、发生时以及伴随发生的地震活动。

[ænd; ənd][ˈfɒləʊɪŋ][ˈɪrʌpʊənz] , [æz; əz][wel][æz; əz][ə; eɪ][waɪd][vəˈraɪəti][pʊv; əv][ˈʌðə(r)][ˌdʒiːəˈlɒdʒɪkl] ,
and following eruptions , as well as a wide variety of other geological ,
和 下列的 喷发 , 作为 出色地 作为 一个 宽的 种类 的 其他 地质 ,
[ˌdʒiːəʊˈfɪzɪk(ə)] ,
geophysical ,
地球物理 ,

以及随之而来的火山喷发，以及其他各种地质、地球物理现象，

[ænd; ənd][ˌdʒiːəˈkemɪkəl][ˌɑːbzərˈveɪʃənz][ænd; ənd][ɪnˌvestəˈgeʃən] .
and geochemical observations and investigations .
和 地球化学 观察 和 调查 .

以及地球化学观测和调查。

[brɪˈtwiːn] - [ænd; ənd] - , [ˌeɪtʃˈviːˈoʊ][wɒz; wəz][-]
Between 1919 and 1948 , HVO was [41]
之间 - 和 - , 氢钋 曾是 [-]

1919 年至 1948 年间，HVO 是[41]

[ədˈmɪnɪstəd][baɪ][ˈveəriəs][ˈfedərəl][ˈeɪdʒənsɪz]([ˈnæʃ(ə)nəl][ˈweðə(r)][ˈsɜːvɪs] , [juː] . [es] . [ˌdʒiːəˈlɒdʒɪkl]
administered by various Federal agencies (National Weather Service , U . S . Geological
管理 经过 各种各样的 联邦 机构 (国家的 天气 服务 , U . S . 地质
[ˈsɜːveɪ] , [ænd; ənd][ˈnæʃ(ə)nəl][pɑːk][ˈsɜːvɪs]) ,
Survey , and National Park Service) ,
民意调查 , 和 国家的 公园 服务) ,

由各联邦机构（国家气象局、美国地质调查局和国家公园管理局）管理

[ænd; ənd][sɪns] - [aɪˈtiː][hæz; həz][biːn][ˈɒpəˌeɪtɪd][kənˈtɪnjuəsli][baɪ][ðə; ði][ˌdʒiːəˈlɒdʒɪkl][ˈsɜːveɪ]
and since 1948 it has been operated continuously by the Geological Survey
和 自从 - 它 有 到过 经营的 持续 经过 这 地质 民意调查
[æz; əz][pɑːt][pʊv; əv][ɪts][vɒlˈkeɪnəʊ][ˈhæzədʒ][ˈprəʊgræm] .
as part of its Volcano Hazards Program .
作为 部分 的 它是 火山 危险 程序 .

自 1948 年以来，地质调查局一直作为其火山灾害计划的一部分对其进行持续运行。

[ðə; ði][mɔː(r)][ðæn; ðən] - [ˈjɪəz][pʊv; əv][ˌkɒmprɪˈhensɪv][ɪnˌvestəˈgeʃən][baɪ][ˌeɪtʃˈviːˈoʊ][ænd; ənd][ˈʌðə(r)]
The more than 75 years of comprehensive investigations by HVO and other
这 更多的 比 - 年 的 综合的 调查 经过 氢钋 和 其他
[ˈsaɪəntɪsts][ɪn][həˈwaɪi][hæv; həv][ˈædɪd][ˌsəbˈstæɪnʃəli][tuː, tə][ˈaʊə(r)][ˌʌndəˈstændɪŋ][pʊv; əv][ðə; ði]
scientists in Hawaii have added substantially to our understanding of the
科学家 在 夏威夷 有 额外 实质性 到 我们的 理解 的 这
[ˈɪrʌptɪv][ˈmekənɪzəmz][pʊv; əv][ˌkɪləˈweɪə][ænd; ənd][ˈmaʊnə][ˈləʊə] ,
eruptive mechanisms of Kilauea and Mauna Loa ,
喷发的 机制 的 基拉韦厄 和 莫纳 洛阿 ,

夏威夷火山观测站（HVO）和其他科学家在过去75多年里开展的全面调查，极大地增进了我们对基拉韦厄火山和莫纳罗亚火山喷发机制的了解。

[tuː][pʊv; əv][ðə; ði][wɜːrldz][məʊst][ˈæktɪv][vɒlˈkeɪnəʊz] .
two of the world's most active volcanoes .
二 的 这 世界的 最多 积极的 火山 .

世界上两座最活跃的火山。

[mɔːr'əʊvə(r)] ,
Moreover ,
而且 ,

而且，

[ðə; ði] [hə'waɪən] [vɒl'keɪnəs] [əb'zɜ:vətɪri] [ˌpaɪə'nɪəd] [ænd; ənd] [rɪ'faɪnd] [məʊst][ɒv; əv][ðə; ði] ['kɒmənli]
the Hawaiian Volcano Observatory pioneered and refined most of the commonly
这 夏威夷 火山 天文台 开创者 和 精制 最多 的 这 通常
[juːst] [vɒl'keɪnəs] - ['mɒnɪtərɪŋ] [tek'niːks] ['prez(ə)ntli] [ɪm'plɔɪd] [baɪ][ʌðə(r)][əb'zə:vɪtəri, ɔb-]
used volcano - monitoring techniques presently employed by other observatories
用过的 火山 - 监测 技术 目前 受雇 经过 其他 天文台
['mɒnɪtərɪŋ] ['æktɪv] [vɒl'keɪnəʊz] [els'weə(r)] ,
monitoring active volcanoes elsewhere ,
监测 积极的 火山 别处 ,

夏威夷火山观测站率先研发并完善了目前其他地区监测活火山的观测站所使用的绝大多数常用火山监测技术。

['prɪnsəpli] [ɪn][ˌɪndə'niːzə; ɪndə'niːziə] , [ɪ'tali] , [dʒə'pæn] , [lætɪn] [ə'merɪkə] , [njuː] ['ziːlənd] , ['lesə(r)]
principally in Indonesia , Italy , Japan , Latin America , New Zealand , Lesser
主要 在 印度尼西亚 , 意大利 , 日本 , 拉丁 美国 , 新的 新西兰 , 较小的
[æn'tɪlɪz] ([ˌkæərɪ'biːən; kə'ɪrɪbiən]) , ['fɪlɪpiːnz] , [ænd; ənd] [kæm'tʃætəkə] ([juː] . [es] . [es] . [ɑː(r)] .) .
Antilles (Caribbean) , Philippines , and Kamchatka (U . S . S . R .) .
安的列斯群岛 (加勒比海) , 菲律宾 , 和 堪察加半岛 (U . S . S . 拉 .) .
主要分布在印度尼西亚、意大利、日本、拉丁美洲、新西兰、小安的列斯群岛（加勒比海地区）、菲律宾和堪察加半岛（苏联）。

[wɒt] [dʌz] “ [vɒl'keɪnəs] ['mɒnɪtərɪŋ] ” ['æktʃuəli] [ɪn'vɒlv] ?
What does “ volcano monitoring ” actually involve ?
什么 做 “ 火山 监测 ” 实际上 涉及 ?
“火山监测”究竟包含哪些内容？

['beɪsɪkli] ,
Basically ,
基本上 ,

基本上，

[aɪ 'tiː][ɪz][ðə; ði] ['kiːpɪŋ] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['diːteɪld] “ [daɪəri] ” [ɒv; əv][ðə; ði][tʃeɪndʒɪz] — ['vɪzəb(ə)l][ænd; ənd]
it is the keeping of a detailed “ diary ” of the changes — visible and
它 是 这 保持 的 一个 详细的 “ 日记 ” 的 这 变化 — 可见的 和
[ɪn'vɪzəb(ə)l] — [ɪn][ə; eɪ][vɒl'keɪnəs][ænd; ənd][ɪts] [sə'raʊndɪŋz] .
invisible — in a volcano and its surroundings .
无形的 — 在 一个 火山 和 它是 周围环境 .
它是对火山及其周围环境的变化（包括可见的和不可见的）进行详细“记录”的“日记”。

[bɪ'twiːn] [ɪ'rʌpʃənz] ,
Between eruptions ,
之间 喷发 ,

喷发间歇期，

['vɪzəb(ə)l][tʃeɪndʒɪz][ɒv; əv] [ɪm'pɔːt(ə)ns] [tuː; tə][ðə; ði]['saɪəntɪsts] [wʊd] [ɪn'kluːd] [mɑːkt] [ɪn'kriːs] [ɔː(r)]
visible changes of importance to the scientists would include marked increase or
可见的 变化 的 重要性 到 这 科学家 会 包括 标记 增加 或者
[dɪ'kriːs] [ɒv; əv] ['stiːmɪŋ] [frɒm; frəm] [nəʊn] [vents] ;
decrease of steaming from known vents ;
减少 的 蒸煮 从 已知 通风口 ;

对科学家而言，重要的可见变化包括已知喷气孔蒸汽喷发量的明显增加或减少；

[ɪ'mɜːdʒəns] [ɒv; əv] [njuː] [ˈstiːmɪŋ] [ˈeəriəz] ; [drɪ'veləpmənt] [ɒv; əv] [njuː] [graʊnd] [kræks] [ɔː(r)] [ˈwaɪdnɪŋ]
emergence of new steaming areas ; development of new ground cracks or widening
出现 的 新的 蒸煮 区域 ; 发展 的 新的 地面 裂缝 或者 扩大
[ɒv; əv][əʊld][wʌnz] ;
of old ones ;
的 老的 一个 ;

出现新的蒸汽区；出现新的地面裂缝或原有裂缝扩大；

[ʌnˈjuːʒuəl][ɔː(r)][ɪnɪkˈsplɪkəb(ə)] [ˈwɪðərɪŋ] [ɒv; əv][plɑːnt][laɪf] ; [ˈtʃeɪndʒɪz][ɪn][ðə; ði][ˈkʌlə(r)][ɒv; əv][ˈmɪnərəl]
unusual or inexplicable withering of plant life ; changes in the color of mineral
异常 或者 无法解释的 枯萎 的 植物 生活 ; 变化 在 这 颜色 的 矿物
[dɪˈpɑːzɪts] [ɪnˈkrʌstɪŋ] [fj'uːməɹəʊlz] ;
deposits encrusting fumaroles ;
存款 结壳 喷气孔 ;

植物出现异常或无法解释的枯萎；喷气孔表面矿物质沉积物的颜色发生变化；

[ænd; ənd][ˈeni][ˈʌðə(r)][dəˈrektli] [əbˈzɜːvəbl] , [ænd; ənd][ˈɒf(ə)n] [ˈmeʒərəbl] ,
and any other directly observable , and often measurable ,
和 任何 其他 直接地 可观察的 , 和 经常 可测量的 ,
以及任何其他可直接观察且通常可测量的,

[ˈfiːtʃə(r)] [ðæt] [maɪt] [rɪˈflekt] [ə; eɪ] [tʃeɪndʒ] [ɪn][ðə; ði] [steɪt] [ɒv; əv][ðə; ði][vɒlˈkeɪnəʊ] .
feature that might reflect a change in the state of the volcano .
特征 那 可能 反映 一个 改变 在 这 状态 的 这 火山 .
可能反映火山状态变化的特征。

[ɒv; əv] [kɔːs] , [ðə; ði] “ [ˈdaɪəri] ” [ˈkiːpɪŋ] [ˈdʒʊəriŋ] [ɪˈrʌptɪv] [ækˈtɪvəti][ˈprez(ə)nts] [əˈdɪʃən(ə)l] [tɑːks] .
Of course , the “ diary ” keeping during eruptive activity presents additional tasks .
的 课程 , 这 “ 日记 ” 保持 期间 喷发的 活动 礼物 额外的 任务 .
当然，在火山爆发活动期间记录“日记”也带来了额外的任务。

[weərˈlevə(r)][ænd; ənd] [wenˈevə(r)] [ðeɪ] [kæn; kən][duː; də][səʊ] [ˈseɪfli] , [ˈsaɪəntɪsts] [ˈdɒkjumənt] , [ɪn] [wɜːdz]
Wherever and whenever they can do so safely , scientists document , in words
无论 和 每当 他们 能 做 所以 安全 , 科学家 文档 , 在 字
[ænd; ənd][ɒn][fɪlm] ,
and on film ,
和 在 电影 ,

只要在安全的前提下，科学家们就会用文字和影像记录下来。

[ðə; ði] [kɔːs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪˈrʌpʃ(ə)n] [ɪn][ˈdiːteɪl] ; [meɪk] [ˈtemprətʃə(r)] [ˈmeʒəm(ə)nts] [ɒv; əv][ˈlɑːvə]
the course of the eruption in detail ; make temperature measurements of lava
这 课程 的 这 火山爆发 在 细节 ; 制作 温度 测量 的 岩浆
[ænd; ənd][gæs] ;
and gas ;
和 气体 ;

详细记录火山喷发过程；测量熔岩和气体的温度；

[kəˈlekt] [ðə; ði] [ɪˈrʌptɪv] [ˈprɒdʌkts] [ænd; ənd][ˈgæsɪz][fɔː(r); fə(r)] [ˈsʌbsɪkwənt] [ləˈbɒrətri] [əˈnæləsɪs] ;
collect the eruptive products and gases for subsequent laboratory analysis ;
收集 这 喷发的 产品 和 气体 为了 随后的 实验室 分析 ;
收集喷发产物和气体，以便进行后续的实验室分析；

[ˈmeʒə(r)] [ðə; ði] [ˈharts] [ɒv; əv][ˈlɑːvə] [ˈfaʊntɪnz] [ɔː(r)] [æʃ] [pluːmz] ;
measure the heights of lava fountains or ash plumes ;
措施 这 高度 的 岩浆 喷泉 或者 灰 羽流 ;
测量熔岩喷泉或火山灰柱的高度；

[geɪdʒ][ðə; ði] [fləʊ] [reɪt] [ɒv; əv] [æʃ] [ɪˈdʒekʃ(ə)n][ɔː(r)][ˈlɑːvə] [fləʊz] ;
gage the flow rate of ash ejection or lava flows ;
量规 这 流动 速度 的 灰 喷射 或者 岩浆 流量 ;
测量火山灰喷射或熔岩流的流量；

[ænd; ənd] ['kæri] [aʊt][ˈʌðə(r)] ['nesəsəri] [ɑːbzər'veɪʃənz][ænd; ənd] ['mezəm(ə)nts] [tuː; tə] ['fɒli] ['dɒkjumənt]
and carry out other necessary observations and measurements to fully document
和 携带 出去 其他 必要的 观察 和 测量 到 完全 文档
[ænd; ənd] ['kærəktəraɪz] [ðə; ði] [ɪ'rʌp](ə)n] .
and characterize the eruption .
和 描述 这 火山爆发 .
[ænd; ənd] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə]
并 进行 其他 必要 的 观测 和 测量 , 以 全面 记录 和 描述 火山 喷发 情况 .

[fɔː(r); fə(r)] [i:tʃ] [ɪ'rʌp](ə)n] ,
For each eruption ,
为了 每个 火山爆发 ,
[ænd; ənd] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə]
每次 喷发 ,

[sʌtʃ] [ˌdɒkjumən'teɪʃn] [ænd; ənd][ˈdeɪtə] [kə'lek](ə)n] [ænd; ənd][ə'nælə'sɪs][prə'vaɪd] [ə'nʌðə(r)] ['bɪldɪŋ] [blɒk]
such documentation and data collection and analysis provide another building block
这样的 文档 和 数据 收藏 和 分析 提供 其他 建筑 堵塞
[ɪn] [kən'strʌktɪŋ] [ə; eɪ][ˈmɒd(ə)l][pɒ; əv][ðə; ði] [kærəktə'rɪstɪk] [bɪ'heɪvjə(r)][pɒ; əv][ə; eɪ][ˈɡɪv(ə)n][vɒl'keɪnəʊ][ɔː(r)]
in constructing a model of the characteristic behavior of a given volcano or
在 建造 一个 模型 的 这 特征 行为 的 一个 给定 火山 或者
[taɪp] [pɒ; əv] [ɪ'rʌp](ə)n] .
type of eruption .
类型 的 火山爆发 .

[ænd; ənd] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə]
此类 记录 、 数据 收集 和 分析 为 构建 特定 火山 或 特定 类型 喷发 的 特征 行为 模型 提供 了 另一个 组成 部分 .

[vɒl'keɪnəʊ] ['mɒnɪtərɪŋ] [ˈɔːlsəʊ] [ɪn'vɒlvz] [ðə; ði] [rɪ'kɔːdɪŋ] [ænd; ənd][ə'nælə'sɪs][pɒ; əv][vɒl'kænɪk]
Volcano monitoring also involves the recording and analysis of volcanic
火山 监测 还 涉及 这 记录 和 分析 的 火山
[fə'nɒmɪnə] [nɒt][ˈvɪzəb(ə)l][tuː; tə][ðə; ði][ˈhjuːmən] [aɪ] ,
phenomena not visible to the human eye ,
现象 不是 可见 的 到 这 人类 眼睛 ;
[ænd; ənd] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə]
火山 监测 还 包括 记录 和 分析 肉眼 不可 见 的 火山 现象 .

[bʌt; bət] ['mezərəbl] [baɪ][prɪ'saɪs][ænd; ənd] [sə'fɪstɪkətɪd] ['ɪnstrʊm(ə)nts] .
but measurable by precise and sophisticated instruments .
但 可 测量 的 经过 精确 的 和 复杂 的 仪器 .
[ænd; ənd] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə]
但 可以 用 精密 复杂 的 仪器 测量 .

[ðɪːz] [fə'nɒmɪnə] [ɪn'kluːd] [graʊnd] ['muːvmənts] , [ˈəːθkweɪks] ([pə'tɪkjələli] [ðəʊz] [tuː] [smɔːl]
These phenomena include ground movements , earthquakes (particularly those too small
这些 现象 包括 地面 移动 , 地震 (特别 那些 也 小的
[tuː; tə][biː; bi] [felt] [baɪ][ˈpiːp(ə)l]) ,
to be felt by people) ,
到 是 毛毡 经过 人们) ;
[ænd; ənd] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə]
这些 现象 包括 地面 运动 、 地震 (特别 是 那些 人 感觉 不 到 的 小型 地震) .

[ˌverɪ'eɪʃən] [ɪn][gæs] [ˌkɒmpə'zɪʃənz] ,
variations in gas compositions ,
变体 在 气体 成分 ,
[ænd; ənd] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə]
气体 成分 的 变化

[ænd; ənd] [diːv'eɪʃnz] [ɪn][ˈlɒʊk(ə)l][ɪ'lektɪk(ə)l][ænd; ənd][mæg'netɪk] ['fiːldz] [ðæt] [rɪ'spɒnd] [tuː; tə] ['preʃə(r)]
and deviations in local electrical and magnetic fields that respond to pressure
和 偏差 在 当地 的 电气 和 磁 的 字段 那 回应 到 压力
[ænd; ənd] ['stresɪz] [kɔːzd] [baɪ][ðə; ði] [ˌsʌbtə'reɪniən] ['mægmə] ['muːvmənts] .
and stresses caused by the subterranean magma movements .
和 压力 导致 经过 这 地下 岩浆 移动 .
[ænd; ənd] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə] [ˈɪnfrəˌdʒəˌbɪlə]
以及 对 地下 岩浆 运动 引起 的 压力 和 应力 做出 反应 的 局部 电场 和 磁场 的 偏差 .

[sʌm; səm] ['kɒməŋ] ['meθədʒ] [ju:st] [tu:; tə] ['stʌdi] [ɪn'vɪzəb(ə)l] , [vɒl'keɪnəʊ] - [r'leɪtɪd] [fə'hɒmɪnə]
Some common methods used to study invisible , volcano - related phenomena
一些 常见的 方法 用过的 到 学习 无形的 , 火山 - 有关的 现象
[ɑ:(r); ə(r)] [beɪst] [ɒn] : [wʌŋ] .
are based on : 1 .
是 基于 在 : 1 .

研究不可见的火山相关现象的一些常用方法基于：1.

['mezəmənt] [ɒv; əv] ['tʃeɪndʒɪz] [ɪn][ðə; ði] [ʃeɪp] [ɒv; əv][ðə; ði][vɒl'keɪnəʊ] — [vɒl'keɪnəʊz] ['grædʒuəli] [swel]
Measurement of changes in the shape of the volcano — volcanoes gradually swell
测量 的 变化 在 这 形状 的 这 火山 — 火山 逐步地 膨胀
[ɔ:(r)] “ [ɪn'fleɪt] ” [ɪn] ['bɪldɪŋ] [ʌp][tu:; tə][æŋ; ən] [ɪ'rʌp](ə)n] [brɪ'kæz; brɪ'kɒz][ɒv; əv][ðə; ði][ɪnflʌks][ɒv; əv]
or “ inflate ” in building up to an eruption because of the influx of
或者 “ 膨胀 ” 在 建筑 向上 到 一个 火山爆发 因为 的 这 流入 的
['mæɡmə][ɪntu:][ðə; ði][vɑ:'keɪnoʊz]['rezəvwa:(r)][ɔ:(r)] “ ['plʌmɪŋ] ['sɪstəm] ” ;
magma into the volcano's reservoir or “ plumbing system ” ;
岩浆 进入 这 火山的 水库 或者 “ 管道 系统 ” ;

测量火山形状的变化——由于岩浆流入火山的储层或“管道系统”，火山在喷发前会逐渐膨胀或“膨胀”；

[wɪð] [ðə; ði]['ɒnset][ɒv; əv] [ɪ'rʌp](ə)n] , ['preʃə(r)] [ɪz] [ɪ'mɪ:diətli] [rɪ'li:vɪd] [ænd; ənd][ðə; ði][vɒl'keɪnəʊ]
with the onset of eruption , pressure is immediately relieved and the volcano
和 这 发病 的 火山爆发 , 压力 是 立即地 松了口气 和 这 火山
[ˈræpɪdli] [-]
rapidly [42]
快速 [-]

随着火山喷发的开始，压力立即得到释放，火山迅速[42]

[ʃrɪŋk] [ɔ:(r)] “ [dɪ'fleɪt] .
shrinks or “ deflates .
收缩 或者 “ 放气 .

收缩或“泄气”。

['ə; eɪ][wɑ:d][və'raɪəti][ɒv; əv] ['ɪnstɹəm(ə)nts] , [ɪn'klu:dɪŋ] [prɪ'saɪs] ['spɪrɪt] - ['lev(ə)lz] , [ɪ,lek'trɒnɪk] “
” **A wide variety of instruments , including precise spirit - levels , electronic “**
” 一个 宽的 种类 的 仪器 , 包括 精确的 精神 - 级别 , 电子的 “
[ˈtɪlt,mɪ:tə] , ” [ænd; ənd] [ɪ,lek'trɒnɪk] - ['leɪzə(r)] [bi:m] ['ɪnstɹəm(ə)nts] ,
tiltmeters , “ and electronic - laser beam instruments ,
倾斜仪 , “ 和 电子的 - 激光 光束 仪器 ,
“种类繁多的仪器，包括精密水平仪、电子倾斜仪和电子激光束仪器，

[kæn; kən] ['meʒə(r)] ['tʃeɪndʒɪz] [ɪn][ðə; ði] [sləʊp] [ɔ:(r)] “ [tɪlt] ” [ɒv; əv][ðə; ði][vɒl'keɪnəʊ][ɔ:(r)][ɪn] ['vɜ:tɪk(ə)l]
can measure changes in the slope or “ tilt ” of the volcano or in vertical
能 措施 变化 在 这 坡 或者 “ 倾斜 ” 的 这 火山 或者 在 垂直的
[ænd; ənd][ˌhɒrɪzənt(ə)l] ['dɪstənsɪz] [wɪð] [ə; eɪ][prɪ'sɪʒ(ə)n] [ɒv; əv] ['əʊnli][ə; eɪ] [fju:] [pɑ:ts] [ɪn][ə; eɪ] ['mɪljən] .
and horizontal distances with a precision of only a few parts in a million .
和 水平的 距离 和 一个 精确 的 仅有的 一个 很少 部分 在 一个 百万 .
[tu:'tu:] .
2 :
2 .

可以测量火山的坡度或“倾斜度”的变化，或者测量垂直和水平距离，精度可达百万分之几。2.

[prɪ'saɪs] [dɪ,tɜ:mɪ'neɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ləʊ'keɪʃn] [ænd; ənd] ['mæɡnɪtju:d][ɒv; əv] ['ə:θkweɪks] [baɪ][ə; eɪ] [wel]
Precise determination of the location and magnitude of earthquakes by a well
精确的 决心 的 这 地点 和 震级 的 地震 经过 一个 出色地
- [dɪ'zaɪnd] ['saɪzmɪk] ['netwɜ:k] — [æz; əz][ðə; ði][vɒl'keɪnəʊ] [ɪn'fleɪt] [baɪ][ðə; ði][raɪz][ɒv; əv] ['mæɡmə] ,
- **designed seismic network — as the volcano inflates by the rise of magma ,**
- 设计 地震 网络 — 作为 这 火山 充气 经过 这 上升 的 岩浆 ,
通过精心设计的地震监测网络精确测定地震的位置和震级——随着火山因岩浆上升而膨胀，

[ðə; ði] [ɪn'kloʊzɪŋ] [rɒks] [ɑ:(r); ə(r)] [dɪ'fɔ:md] [tu:;; tə][ðə; ði] ['breɪkɪŋ] [pɔɪnt][tu:;; tə] [ə'kɒmədeɪt]
the enclosing rocks are deformed to the breaking point to accommodate
这 封闭 岩石 是 变形 到 这 打破 观点 到 容纳
[ˈmægmə] [ˈmu:vmənt] .
magma movement .
岩浆 移动 .

包围岩层的岩石变形至断裂点，以适应岩浆的运动。

[wen] [ðə; ði] [rɒk] [ˈʌltɪmətli] [feɪlz][tu:;; tə] [pə'mɪt] [kən'tɪnju:d] [ˈmægmə] [ə'sent] , [ˈə:θkweɪks] [rɪ'zʌlt] .
When the rock ultimately fails to permit continued magma ascent , earthquakes result .
什么时候 这 岩石 最终 失败 到 允许 持续 岩浆 上升 , 地震 结果 .

当岩石最终无法允许岩浆继续上升时，就会发生地震。

[baɪ] ['keəfəli] ['mæpɪŋ] [aʊt][ðə; ði] [ˌverɪ'eʃən] [wɪð] [taɪm][ɪn][ðə; ði][ləʊ'keɪʃənz][ænd; ənd] [depθs] [ɒv; əv]
By carefully mapping out the variations with time in the locations and depths of
经过 小心 地图 出去 这 变体 和 时间 在 这 地点 和 深度 的
[ˈɜ:θkweɪk] ['fəʊsəɪ; 'fəʊkəɪ] ,
earthquake foci ,
地震 焦点 ,

通过仔细绘制地震震源位置和深度随时间的变化图，

[ˈsaɪəntɪsts][ɪn] [ɪ'fekt] [kæn; kən] [træk] [ðə; ði] [ˈsʌbsɜ:fɪs] ['mu:vmənt] [ɒv; əv][ˈmægmə] , [ˌhɒrɪ'zɒntəli]
scientists in effect can track the subsurface movement of magma , horizontally
科学家 在 影响 能 追踪 这 地下 移动 的 岩浆 , 水平方向
[ænd; ənd] ['vɜ:trɪkli] .
and vertically .
和 垂直方向 .

科学家实际上可以追踪岩浆在地表下的水平和垂直运动。

[ˈsaɪəntɪst] , ['weərɪŋ] [æs'bestɒs] [glʌvz] [ænd; ənd][gæs][mɑ:sk] , ['sæmpl] [vɒl'kænɪk][ˈgæsɪz][frɒm; frəm]
Scientist , wearing asbestos gloves and gas mask , samples volcanic gases from
科学家 , 穿着 石棉 手套 和 气体 面具 , 样品 火山 气体 从
[ˈæktɪv] [vent] . [θri:] .
active vent . 3 :
积极的 发泄 : 3 :

科学家戴着石棉手套和防毒面具，从活跃的喷气孔采集火山气体样本。3.

[ˈmeʒəmənt] [ɒv; əv][ˈtʃeɪndʒɪz][ɪn][vɒl'kænɪk] - [gæs][ˌkɒmpə'zɪ(ə)n][ænd; ənd][ɪn][mæg'netɪk] [fi:lɪd] — [ðə; ði]
Measurement of changes in volcanic - gas composition and in magnetic field — the
测量 的 变化 在 火山 - 气体 作品 和 在 磁的 场地 — 这
[raɪz][ɒv; əv][ˈmægmə] [haɪ] [ˈɪntu:][ðə; ði][vɒl'kænɪk] ['edɪfɪs] [meɪ] [ə'laʊ] [sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði]
rise of magma high into the volcanic edifice may allow some of the
上升 的 岩浆 高的 进入 这 火山 大厦 可能 允许 一些 的 这
[ə'səʊsiəriɪd; ə'səʊʃiəriɪd][ˈgæsɪz][tu:;; tə] [ɪ'skeɪp] [ə'lɒŋ] ['fræktʃə(r)z] ,
associated gases to escape along fractures ,
联系 气体 到 逃脱 沿着 骨折 ,

测量火山气体成分和磁场的变化——岩浆上升到火山锥高处可能会使一些伴随气体沿着裂缝逸出，

[ˌðeə'baɪ] ['kɔ:zɪŋ] [ðə; ði][ˌkɒmpə'zɪ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði][ˈgæsɪz] ([ˈmeʒəd] [æt; ət][ðə; ði] [ˈsɜ:fɪs]) [tu:;; tə]
thereby causing the composition of the gases (measured at the surface) to
从而 导致 这 作品 的 这 气体 (测量 在 这 表面) 到
[ˈdɪfə(r)][frɒm; frəm] [ðæt] [ˈju:ʒuəli; 'ju:ʒəli] [ˈmeʒəd] [wen] [ðə; ði][vɒl'keɪnəsʊ][ɪz][kwi'es(ə)nt][ænd; ənd][ðə; ði]
differ from that usually measured when the volcano is quiescent and the
不同 从 那 通常 测量 什么时候 这 火山 是 静止的 和 这
[ˈmægmə][ɪz] [tu:] [di:p] [tu:;; tə] [ə'laʊ] [gæs][tu:;; tə] [ɪ'skeɪp] .
magma is too deep to allow gas to escape .
岩浆 是 也 深的 到 允许 气体 到 逃脱 .

因此，地表测量的气体成分与火山处于静止状态且岩浆太深无法使气体逸出时通常测量的气体成分有所不同。

[ˈtʃeɪndʒɪz] [ɪn][ðə; ði] ˈɜːrθs [mægˈnetɪk] [fiːld] [hæv; həv] [biːn] [ˈnəʊtɪd] [prɪˈsiːdɪŋ] [ænd; ənd] [əˈkʌmpəniɪŋ]
Changes in the Earth's magnetic field have been noted preceding and accompanying
变化 在 这 地球的 磁的 场地 有 到过 著名的 前 和 随同
[sʌm; səm] [ˈrʌpʃənz] ,
some eruptions ,
一些 喷发 ,

人们已经注意到，在一些火山喷发之前和喷发期间，地球磁场发生了变化。

[ænd; ənd] [sʌtʃ] [ˈtʃeɪndʒɪz][ɑː(r); ə(r)] [bɪˈliːvd] [tuː; tə] [rɪˈflekt] [ˈtemprətʃə(r)] [ɪˈfekts] [ænd; ənd] / [ɔː(r)][ðə; ði]
and such changes are believed to reflect temperature effects and / or the
和 这样的 变化 是 相信 到 反映 温度 效果 和 / 或者 这
[ˈkɒntent][ɒv; əv][mægˈnetɪk] [ˈmɪnərəlz] [ɪn][ðə; ði][ˈmægmə] . [-]
content of magnetic minerals in the magma . [43]
内容 的 磁的 矿物 在 这 岩浆 . [-]

人们认为这种变化反映了温度的影响和/或岩浆中磁性矿物的含量。 [43]

[rɪˈkɔːdɪŋ] [hɪˈstɒrɪk] [ˈrʌpʃənz] [ænd; ənd][ˈmɒd(ə)n][vɒlˈkeɪnəʊ] - [ˈmɒnɪtəriŋ] [ɪn] [ðəmˈselvz] [ɑː(r); ə(r)]
Recording historic eruptions and modern volcano - monitoring in themselves are
记录 历史性 喷发 和 现代的 火山 - 监测 在 他们自己 是
[ɪnsəˈfɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] [ˈfʊli] [dɪˈtɜːmɪn] [ðə; ði] [kærəktəˈrɪstɪk] [brɪˈheɪvjə(r)][ɒv; əv][ə; eɪ][vɒlˈkeɪnəʊ] ,
insufficient to fully determine the characteristic behavior of a volcano ,
不足的 到 完全 决定 这 特征 行为 的 一个 火山 ,

仅靠记录历史喷发事件和现代火山监测不足以全面确定火山的特征行为。

[brɪˈkæz; brɪˈkɒz][ə; eɪ][taɪm][ˈrekɔːd; rɪˈkɔːd][ɒv; əv] [sʌtʃ] [ɪnfəˈmeɪʃ(ə)n] , [ðəʊ] [pəˈhæps] [lɒŋ] [ɪn][ˈhjuːmən]
because a time record of such information , though perhaps long in human
因为 一个 时间 记录 的 这样的 信息 , 尽管 也许 长的 在 人类
[tɜːmz] ,
terms ,
条款 ,

因为此类信息的时间记录，虽然从人类的角度来看可能很漫长，

[ɪz] [mʌtʃ] [tuː] [ʃɔːt] [ɪn][ˌdʒiːəˈlɒdʒɪk] [tɜːmz] [tuː; tə] [pəˈmɪt] [rɪˈlaɪəb(ə)l] [prɪˈdɪkʃən] [ɒv; əv][ˈpɒsəb(ə)l]
is much too short in geologic terms to permit reliable predictions of possible
是 很多 也 短的 在 地质 条款 到 允许 可靠的 预测 的 可能的
[ˈfjuːtʃə(r)][brɪˈheɪvjə(r)] .
future behavior .
未来 行为 .

从地质学角度来看，这个时期太短，不足以对未来可能出现的行为做出可靠的预测。

[ə; eɪ] [kɒmprɪˈhensɪv] [ɪnˌvestrɪˈgeɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [ˈeni] [vɒlˈkeɪnəʊ][mʌst; məst][ˈɔːlsəʊ] [ɪnˈkluːd] [ðə; ði][ˈkeəf(ə)l] ,
A comprehensive investigation of any volcano must also include the careful ,
一个 综合的 调查 的 任何 火山 必须 还 包括 这 小心 ,
[sɪstəˈmætɪk] [ˈmæpɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈneɪtʃə(r)] ,
systematic mapping of the nature ,
系统 地图 的 这 自然 ,

对任何火山的全面调查还必须包括仔细、系统地绘制其性质图。

[ˈvɒljʊːm] , [ænd; ənd] [ˌdɪstrɪˈbjuːʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈprɒdʌkts] [ɒv; əv][ˌpriːhɪˈstɒrɪk] [ˈrʌpʃənz] ,
volume , and distribution of the products of prehistoric eruptions ,
体积 , 和 分配 的 这 产品 的 史前 喷发 ,
史前火山喷发产物的体积和分布

[æz; əz] [wel] [æz; əz][ðə; ði] [dɪˌtɜːmɪˈneiʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðəə(r)][ˈeɪdʒɪz][baɪ][ˈmɒd(ə)n][ˌaɪsəˈtɒpɪk][ænd; ənd][ˈʌðə(r)]
as well as the determination of their ages by modern isotopic and other
作为 出色地 作为 这 决心 的 他们的 年龄 经过 现代的 同位素 和 其他
[ˈdeɪtɪŋ] [ˈmeθədz] .
dating methods .
约会 方法 .

以及通过现代同位素和其他测年方法确定它们的年龄。

[rɪˈsɜ:tʃ] [vɒn][ðə; ði][vɑ:lˈkeɪnəʊz][ˌdʒi:əˈlɒdʒɪk][pɑ:st][ɪkˈstendz; ek-][ðə; ði][ˈdeɪtə] [beɪs] [fɔ:(r); fə(r)] [rɪˈfaɪnd]
Research on the volcano's geologic past extends the data base for refined
研究 在 这 火山的 地质 过去的 扩展 这 数据 根据 为了 精制
[ˈestɪmənts] [vɒ; əv][ðə; ði] [rɪˈklærəns] [ˈɪntərvɪz] [vɒ; əv] [ˈæktɪv] [ˈvɜ:səs] [ˈdɔ:mənt] [prɪəriədʒ][ɪn][ðə; ði]
estimates of the recurrence intervals of active versus dormant periods in the
估算 的 这 复发 间隔 的 积极的 相对 休眠 时期 在 这
[ˈhɪstri; ˈhɪstəri][vɒ; əv][ðə; ði][vɒlˈkeɪnəʊ] .
history of the volcano :
历史 的 这 火山 :

对火山地质历史的研究扩展了数据基础，从而可以更精确地估算火山历史上活跃期与休眠期的复发间隔。

[wɪð] [sʌtʃ] [ˌɪnfəˈmeɪʃ(ə)n] [ɪn][hænd] ,
With such information in hand ,
和 这样的 信息 在 手 ,

掌握这些信息后，

[ˈsaɪəntɪsts] [kæn; kən] [kənˈstrʌkt] [səʊ] - [kɔ:ld] “ [vɒlˈkæɪnɪk] [ˈhæzədʒ] ” [mæps] [ðæt] [dɪˈlɪniət] [ðə; ði] [zəʊnz]
scientists can construct so - called “ volcanic hazards ” maps that delineate the zones
科学家 能 构造 所以 - 称为 “ 火山 危险 ” 地图 那 勾勒 这 区域
[vɒ; əv] [ˈɡreɪtɪst] [rɪsk] [əˈraʊnd][ðə; ði][vɒlˈkeɪnəʊ][ænd; ənd] [ðæt] [ˈdeɪzɪɡneɪt] [wɪtʃ] [zəʊnz] [ɑ:(r); ə(r)]
of greatest risk around the volcano and that designate which zones are
的 最 风险 大约 这 火山 和 那 指定 哪个 区域 是
[pəˈtɪkjələli] [səˈseptəb(ə)] [tu:; tə] [ˈsɜ:t(ə)n] [taɪps] [vɒ; əv] [vɒlˈkæɪnɪk] [ˈhæzədʒ] ([ˈlɑ:və] [fləʊz] ,
particularly susceptible to certain types of volcanic hazards (lava flows ,
特别 易受影响的 到 肯定 类型 的 火山 危险 (岩浆 流量 ,

科学家可以绘制所谓的“火山灾害”地图，标明火山周围风险最大的区域，并指出哪些区域特别容易受到某些类型的火山灾害（熔岩流、

[æʃ] [fɔ:l] , [ˈtɒksɪk][ˈɡæsɪz] , [mˈʌdfləʊz] [ænd; ənd][əˈsəʊsiəriətɪd; əˈsəʊʃiəriətɪd] [ˈflʌdɪŋ] , [et ˈsetərə; ɪt ˈsetərə] .)
ash fall , toxic gases , mudflows and associated flooding , etc .)
灰 落下 , 有毒的 气体 , 泥石流 和 联系 洪水 , ETC .)
:
:
:

火山灰降落、有毒气体、泥石流及相关洪水等)。

[ə; eɪ] [ˈstraɪkɪŋli] [səkˈsesf(ə)l] [ɪɡˈzɑ:mp(ə)l][vɒ; əv][vɒlˈkeɪnəʊ] [rɪˈsɜ:tʃ] [ænd; ənd][vɒlˈkæɪnɪk] - [ˈhæzədʒ]
A strikingly successful example of volcano research and volcanic - hazard
一个 引人注目 成功的 例子 的 火山 研究 和 火山 - 冒险
[əˈsesmənt] [wɒz; wəz][ðə; ði] - [ˌpʌblɪˈkeɪʃn] ([ˈbʊlətɪn] - - [si:]) [baɪ] [tu:] [ˌdʒi:əˈlɒdʒɪkl] [ˈsɜ:veɪ]
assessment was the 1978 publication (Bulletin 1383 - C) by two Geological Survey
评估 曾是 这 - 发布 (公告 - - C) 经过 二 地质 民意调查
[ˈsaɪəntɪsts] ,
scientists ,
科学家 ,

1978 年，地质调查局两位科学家发表了第 1383-C 号公告，这是火山研究和火山灾害评估方面一个非常成功的例子。

[dwaɪt] [krænˈdeɪ] [ænd; ənd] [ˈdɑ:nl] [-] ,
Dwight Crandell and Donal Mullineaux ,
德怀特 克兰德尔 和 唐纳德 穆利诺 ,

德怀特·克兰德尔和多纳尔·穆利诺

[hu:] [kənˈklu:dɪd] [ðæt] [maʊnt] [es ˈti:] . [ˈhelən] [wɒz; wəz][ðə; ði][kæˈskeɪd] [vɒlˈkeɪnəʊ][mæʊst] [ˈfri:kwəntli]
who concluded that Mount St . Helens was the Cascade volcano most frequently
WHO 结束 那 山 英石 . 海伦斯 曾是 这 级联 火山 最多 频繁地
[ˈæktɪv] [ɪn][ðə; ði][pɑ:st][fɔ:r] ,
active in the past 4 ,
积极的 在 这 过去的 4 ,

有人得出结论，圣海伦斯火山是过去4年里喀斯喀特山脉最活跃的火山。

- [j'iəz] [ænd; ənd][ðə; ði][wʌn][məʊst] ['laɪkli] [tu;; tə][ri:ə'weɪkən][tu;; tə] [ɪ'rʌpt] ,
500 years and the one most likely to reawaken to erupt ,
- 年 和 这 一 最多 可能 到 重新唤醒 到 爆发 ,
500年过去了，最有可能再次苏醒并喷发的那座火山，

“ . . . [pə'hæps] [br'fɔ:(r)][ðə; ði][end][ɒv; əv] [ðɪs] ['sentʃəri] .
“ . . . **perhaps before the end of this century** .
“ . . . 也许 前 这 结尾 的 这 世纪 .
“.....或许在本世纪末之前。”

“ [ðəə(r)] [prɪ'dɪk(ə)n] [keɪm] [tru:] [wen] [maʊnt] [es 'ti:] . ['helən] ['rʌmbl] [bæk] [tu;; tə][laɪf][ɪn] [mɑ:tʃ]
“ **Their prediction came true when Mount St . Helens rumbled back to life in March**
” 他们的 预言 来了 真的 什么时候 山 英石 . 海伦斯 隆隆声 后退 到 生活 在 行进
[ɒv; əv] - .
of 1980 .
的 - .
“他们的预言成真了，圣海伦斯火山在 1980 年 3 月再次喷发。”

[ɪntə'mɪtənt] [ɪk'spləʊzənz][ɒv; əv] [æʃ] [ænd; ənd] [sti:m] [ænd; ənd][pɪəri'ɒdɪk][fɔ:'meɪ(ə)n][ɒv; əv] [ʃɔ:t] -
Intermittent explosions of ash and steam and periodic formation of short -
- 间歇性的 爆炸 的 灰 和 蒸汽 和 周期性 形成 的 短的 -
[lɪvd; 'laɪvd]['lɑ:və] [dəʊmz] [kən'tɪnju:d] [θru:'aʊt] [ðə; ði] ['dekeɪd] .
lived lava domes continued throughout the decade .
- 居住地 岩浆 穹顶 持续 自始至终 这 十年 -
整个十年间，间歇性的火山灰和蒸汽爆炸以及短暂熔岩穹丘的周期性形成持续不断。

[ə'næləsis][ɒv; əv][ðə; ði][vɑ:'keɪnəʊz][pɑ:st][br'heɪvjə(r)] ['ɪndɪkeɪts] [ðæt] [ðɪs] [kaɪnd][ɒv; əv] [ɪ'rʌptɪv] [æk'tɪvəti]
Analysis of the volcano's past behavior indicates that this kind of eruptive activity
- 分析 的 这 火山的 过去的 行为 表示 那 这 种类 的 喷发的 活动 -
[meɪ] [kən'tɪnju:] [fɔ:(r); fə(r)] [j'iəz] [ɔ:(r)] ['dekeɪdz] ,
may continue for years or decades ,
- 可能 继续 为了 年 或者 几十年 -
对火山过去活动的分析表明，这种喷发活动可能会持续数年甚至数十年。

[bʌt; bət] [ə'nʌðə(r)] [kætə'strɒfɪk] [ɪ'rʌp(ə)n] [laɪk] [ðæt] [ɒv; əv] [meɪ] - , - , [ɪz] [ʌn'laɪkli] [tu;; tə][ə'kɜ:(r)]
but another catastrophic eruption like that of May 18 , 1980 , is unlikely to occur
- 但 其他 灾难性的 火山爆发 喜欢 那 的 可能 - , - , 是 不太可能 到 发生 -
[su:n] .
soon .
- 很快 - .
但像 1980 年 5 月 18 日那样的灾难性火山喷发不太可能很快再次发生。

[ɒn] - [meɪ] - ,
On 18 May 1982 ,
- 在 - 可能 - ,

1982年5月18日，

[ðə; ði][ju:] . [es] . [dʒi:ə'lədʒɪkl] ['sɜ:veɪ] ([ju:'es,dʒi:'es]) ['fɔ:məli] ['dedɪkeɪtɪd][ðə; ði]['deɪvɪd][ə; eɪ] . ['dʒɑ:nztən]
the U . S . Geological Survey (USGS) formally dedicated the David A . Johnston
- 这 U . S . 地质 民意调查 (美国地质调查局) 正式地 投入的 这 大卫 一个 . 约翰斯顿
[kæ'skeɪdz] [vɒl'keɪnəʊ] [əb'zɜ:vətri] ([si:'vi: 'oʊ]) [ɪn][væn'ku:və(r)] ,
Cascades Volcano Observatory (CVO) in Vancouver ,
- 瀑布 火山 天文台 (首席运营官) 在 温哥华 - ,
美国地质调查局（USGS）正式为位于温哥华的戴维·A·约翰斯顿喀斯喀特火山观测站（CVO）揭幕。

['wɒʃɪŋtən] , [ɪn] ['meməri] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sɜ:veɪ] [vɒlkən 'bɒlədʒɪst] [kɪld] [tu:] [j'iəz] ['ɜ:lɪə(r)] .
Washington , in memory of the Survey volcanologist killed two years earlier .
- 华盛顿 , 在 记忆 的 这 民意调查 火山学家 被杀 二 年 早些时候 .
华盛顿，以此纪念两年前遇害的地质调查局火山学家。

[ðɪs] [fə'sɪləti] — [ə; eɪ][ˈsɪstə(r)] [əb'zɜ:vətri] [tu:; tə][ðə; ði] [hə'waɪən] [vɒl'keɪnəs] [əb'zɜ:vətri] —
This facility — a sister observatory to the Hawaiian Volcano Observatory —
这 设施 — 一个 姐姐 天文台 到 这 夏威夷 火山 天文台 —
[fə'sɪlɪteɪts] [ðə; ði] [ɪn'kri:st] [ˈmɒnɪtəriŋ] [ænd; ənd] [rɪ'sɜ:tʃ] [vɒn][nɒt][ˈəʊnli] [maʊnt] [es 'ti:] . [ˈhelən]
facilitates the increased monitoring and research on not only Mount St . Helens
促进 这 增加 监测 和 研究 在 不是 仅有的 山 英石 . 海伦斯
[bʌt; bət][ˈɔ:lsəʊ][ðə; ði][ˈʌðə(r)] [vɒl'keɪnəʊz] [vɒ; əv][ðə; ði][kæ'skeɪd] [reɪndʒ] [vɒ; əv][ðə; ði][pə'sɪfɪk] [ˌnɔ:θ'west] .
but also the other volcanoes of the Cascade Range of the Pacific Northwest .
但 还 这 其他 火山 的 这 级联 范围 的 这 太平洋 西北 .

该设施是夏威夷火山观测站的姊妹观测站，它不仅有助于加强对圣海伦斯火山的监测和研究，还有助于加强对太平洋西北部喀斯喀特山脉其他火山的监测和研究。

[mɔ:(r)][ˈri:s(ə)ntli] , [ɪn][kəʊ,ppə'reɪ](ə)n [wɪð] [ðə; ði] [stɛɪt] [vɒ; əv] [ə'læskə] ,
More recently , in cooperation with the State of Alaska ,
更多的 最近 , 在 合作 和 这 状态 的 阿拉斯加州 ,
最近, 在与阿拉斯加州的合作下,

[ðə; ði] [ˈju:'es,dʒi:'es] [rɪ'stæblɪft] [ðə; ði] [ə'læskə] [vɒl'keɪnəs] [əb'zɜ:vətri] [ɪn] [mɑ:tʃ] - .
the USGS established the Alaska Volcano Observatory in March 1988 .
这 美国地质调查局 已确立的 这 阿拉斯加州 火山 天文台 在 行进 - .
美国地质调查局于 1988 年 3 月建立了阿拉斯加火山观测站。

[ðə; ði] [wɜ:k] [ˈbi:ɪŋ] [dʌn] [æt; ət] [ði:z] [vɒl'keɪnəs][əb'zə:vɪtəri, ɔb-] [prə'vaɪdʒ] [ɪm'pɔ:t(ə)nt] [kəm'pærəsɪz]
The work being done at these volcano observatories provides important comparisons
这 工作 存在 完毕 在 这些 火山 天文台 提供 重要的 比较
[ænd; ənd][ˈkɒntræsts] [brɪ'twi:n] [ðə; ði][brɪ'heɪvjə(r)][vɒ; əv][ðə; ði][ˈdʒen(ə)rəli][nɒn] - [ɪk'spləʊsɪv] [hə'waɪən]
and contrasts between the behavior of the generally non - explosive Hawaiian
和 对比 之间 这 行为 的 这 一般来说 非 - 爆炸物 夏威夷
[ʃi:ld] [vɒl'keɪnəʊz] [ænd; ənd] [ðæt] [vɒ; əv][ðə; ði][ˈdʒen(ə)rəli][ɪk'spləʊsɪv] [ˈkɒmpəzɪt] [vɒl'keɪnəʊz] [vɒ; əv]
shield volcanoes and that of the generally explosive composite volcanoes of
盾 火山 和 那 的 这 一般来说 爆炸物 合成的 火山 的
[ðə; ði][kæ'skeɪd] [ænd; ənd][ə'læskən] [pə'nɪnsjələ] - [ə'lu:fən] [tʃeɪnz] . [-]
the Cascade and Alaskan Peninsula - Aleutian chains . [44]
这 级联 和 阿拉斯加 半岛 - 阿留申群岛 链条 . [-]

这些火山观测站所做的工作，为比较和对比夏威夷盾状火山（通常不会爆炸）和喀斯喀特山脉及阿拉斯加半岛-阿留申群岛山脉（通常会发生爆炸）复合火山的行为了提供了重要的参考。[44]

[vɒl'keɪnəʊz] [ænd; ənd][ˈpi:p(ə)]
Volcanoes and People
火山 和 人们

火山与人类

[vɒl'keɪnəʊz] [bəʊθ] [ˈhærəs] [ænd; ənd][help][mæn'kaɪnd] .
Volcanoes both harass and help mankind .
火山 两个都 骚扰 和 帮助 人类 .

火山既给人类带来麻烦，也帮助人类。

[æz; əz] [drə'mætɪkli] [ˈdemənstreɪtɪd] [baɪ][ðə; ði] [ˌkætə'strɒfɪk] [ɪ'rʌp](ə)n [vɒ; əv] [maʊnt] [es 'ti:] . [ˈhelən]
As dramatically demonstrated by the catastrophic eruption of Mount St . Helens
作为 戏剧性地 已证明 经过 这 灾难性的 火山爆发 的 山 英石 . 海伦斯
[vɒn] [meɪ] - [ænd; ənd][vɒ; əv][ˌpɪnə'tu:bou][ɪn][dʒu:n] - ,
on May 1980 and of Pinatubo in June 1991 ,
在 可能 - 和 的 皮纳图博 在 六月 - ,

正如1980年5月圣海伦斯火山和1991年6月皮纳图博火山的灾难性喷发所戏剧性地表明的那样，

[vɒl'keɪnəʊz] [kæn; kən] [ri:k] [ˈhævək][ænd; ənd] [ˌdevə'steɪʃn] [ɪn][ðə; ði] [ʃɔ:t] [tɜ:m] .
volcanoes can wreak havoc and devastation in the short term .
火山 能 破坏 混乱 和 毁灭 在 这 短的 学期 .

火山爆发会在短期内造成严重破坏和毁灭性后果。

[ðə; ði] [taɪps] [ɒv; əv][vɒl'kænɪk][ænd; ənd][ə'səʊsiəriɪd; ə'səʊʃiəriɪd] ['hæzədʒ] [ɑ:(r); ə(r)][nɒt] [dɪ'skraɪbd] [ɪn] [ðɪs]
The types of volcanic and associated hazards are not described in this
这 类型 的 火山 和 联系 危险 是 不是 描述 在 这
['bʊklət] [bʌt; bət] ['tri:tɪd] [ɪn] ['sevrəl] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌpʌblɪ'keɪʃnz] ['lɪstɪd] [ɪn] [sə'dʒestɪd] ['ri:dɪŋ] .
booklet but treated in several of the publications listed in Suggested Reading .
小册子 但 治疗 在 一些 的 这 出版物 列出 在 建议 阅读 .

本手册并未描述火山类型及相关灾害，但建议阅读的几份出版物对此进行了论述。

[haʊ'evə(r)] ,
However ,
然而 ,

然而，

[aɪ 'ti:][ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] ['emfəsaɪzd] [ðæt] [ðə; ði] [ʃɔ:t] - [tɜ:m] ['hæzədʒ] [pəʊzd] [baɪ] [vɒl'keɪnəʊz] [ɑ:(r); ə(r)]
it should be emphasized that the short - term hazards posed by volcanoes are
它 应该 是 强调 那 这 短的 - 学期 危险 摆拍 经过 火山 是
['bælənst] [baɪ] ['benɪfɪts] [ɒv; əv][vɒlkənɪz(ə)m][ænd; ənd] [rɪ'leɪtɪd] ['prəʊsesɪz] ['əʊvə(r)][dʒi:ə'lɒdʒɪk][taɪm] .
balanced by benefits of volcanism and related processes over geologic time .
均衡 经过 好处 的 火山活动 和 有关的 流程 超过 地质 时间 .

需要强调的是，火山带来的短期危害与火山活动及相关过程在地质时期带来的益处是相平衡的。

[vɒl'kænɪk][mə'tɪəriəlz] ['ʌltɪmətli] [breɪk] [daʊn] [tu:; tə] [fɔ:m] [sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði][məʊst] ['fɜ:taɪl] [sɔɪlz]
Volcanic materials ultimately break down to form some of the most fertile soils
火山 材料 最终 休息 向下 到 形式 一些 的 这 最多 沃 土壤
[ɒn] [ɜ:θ] ,
on Earth ,
在 地球 ,

火山物质最终分解形成地球上一些最肥沃的土壤。

[ˌkʌltɪ'veɪ(ə)n][ɒv; əv] [wɪtʃ] ['fɒstə] [ænd; ənd] [sə'steɪnd] [sɪvɪlaɪ'zeɪʃnz] .
cultivation of which fostered and sustained civilizations .
栽培 的 哪个 寄养 和 持续 文明 .

它们的种植促进并维系了文明的形成和发展。

['pi:p(ə)l] [ju:z][vɒl'kænɪk] ['prɒdʌkts] [æz; əz] [kən'strʌkʃn] [mə'tɪəriəlz] , [æz; əz] [ə'breɪsɪv] [ænd; ənd] ['kli:nɪŋ]
People use volcanic products as construction materials , as abrasive and cleaning
人们 使用 火山 产品 作为 建造 材料 , 作为 磨料 和 打扫
['erdʒənts] ,
agents ,
代理人 ,

人们将火山产物用作建筑材料、研磨剂和清洁剂。

[ænd; ənd][æz; əz] [rɔ:ɪ] [mə'tɪəriəlz][fɔ:(r); fə(r)] ['meni] ['kemɪk(ə)l][ænd; ənd] [ɪn'dʌstriəl] ['ju:zɪz; 'ju:sɪz] .
and as raw materials for many chemical and industrial uses .
和 作为 生的 材料 为了 许多 化学 和 工业的 用途 .

并可作为许多化工和工业用途的原材料。

[ðə; ði][ɪn'tɜ:n(ə)l] [hi:t] [ə'səʊsiəriɪd; ə'səʊʃiəriɪd] [wɪð] [sʌm; səm] [jʌŋ] [vɒl'kænɪk] ['sɪstəmz] [hæz; həz] [bi:n]
The internal heat associated with some young volcanic systems has been
这 内部的 热 联系 和 一些 年轻的 火山 系统 有 到过
['hɑ:nɪst] [tu:; tə][prə'dju:s] [dʒi:əʊ'θɜ:ml] ['enədʒi] .
harnessed to produce geothermal energy .
已掌握 到 生产 地热 活力 .

一些年轻火山系统内部的热量已被用于生产地热能。

[fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)l] ,
For example ,
为了 例子 ,

例如，

[ðə; ði][r'lektɾɪk(ə)l] ['enədʒi] ['dʒenə'reɪtɪd][frəm; frəm][ðə; ði] ['gaɪzəz] [ˌdʒi:əʊ'θɜ:m] [fi:lɪd] [ɪn] ['nɔ:ðən]
the electrical energy generated from The Geysers geothermal field in northern
这 电气 活力 生成的 从 这 间歇泉 地热 场地 在 北方
[ˌkælə'fɔ:niə][kæn; kən] [mi:t] [ðə; ði]['prez(ə)nt]['paʊə(r)] [kən'sʌmpj(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sɪti] [ɒv; əv][sæn; sɑ:n]
California can meet the present power consumption of the city of San
加利福尼亚州 能 见面 这 展示 力量 消耗 的 这 城市 的 圣
[fræn'sɪskəʊ] .
Francisco .
弗朗西斯科 .

加州北部盖瑟斯地热田产生的电力可以满足旧金山市目前的用电量。

[ðə; ði] ['tʃælɪndʒ] [tu;; tə] ['saɪəntɪsts] [ɪn'vɒlvd] [wɪð] [vɒl'keɪnəʊ] [rɪ'sɜ:tɪ] [ɪz][tu;; tə] ['mɪtɪgeɪt] [ðə; ði] [ʃɔ:t]
The challenge to scientists involved with volcano research is to mitigate the short
这 挑战 到 科学家 涉及 和 火山 研究 是 到 缓解 这 短的
- [tɜ:m] ['ædvɜ:s] [ɪm'pæktɪs][ɒv; əv] [r'ʌpʃənz] ,
- term adverse impacts of eruptions ,
- 学期 不利 影响 的 喷发 ,

从事火山研究的科学家面临的挑战是如何减轻火山喷发带来的短期不利影响。

[səʊ] [ðæt] [sə'saɪəti] [meɪ] [kən'tɪnju:] [tu;; tə][ɪn'dʒɔɪ][ðə; ði] [lɒŋ] - [tɜ:m] ['benɪfɪts] [ɒv; əv]['vɒlkənɪz(ə)m] .
so that society may continue to enjoy the long - term benefits of volcanism .
所以 那 社会 可能 继续 到 享受 这 长的 - 学期 好处 的 火山活动 .

以便社会能够继续享受火山活动带来的长期益处。

[ðeɪ] [mʌst; məst] [kən'tɪnju:] [tu;; tə] [ɪm'pru:v] [ðə; ði][ˌkeɪpə'bɪləti][fɔ:(r); fə(r)] [prɪ'dɪktɪŋ] [r'ʌpʃənz] [ænd; ənd]
They must continue to improve the capability for predicting eruptions and
他们 必须 继续 到 提升 这 能力 为了 预测 喷发 和
[tu;; tə][prə'vaɪd] [dɪ'sɪz(ə)n] [m'eɪkəz] [ænd; ənd][ðə; ði]['dʒen(ə)rəl]['pʌblɪk] [wɪð] [ðə; ði][best]['pɒsəb(ə)l]
to provide decision makers and the general public with the best possible
到 提供 决定 制造商 和 这 一般的 民众 和 这 最好的 可能的
[ɪn'fə'meɪ(ə)n] [ɒn] [haɪ] - [rɪsk] [vɒl'keɪnəʊz] [fɔ:(r); fə(r)] [saʊnd] [dɪ'sɪʒnz] [ɒn][lænd] - [ju:z] ['plænɪŋ]
information on high - risk volcanoes for sound decisions on land - use planning
信息 在 高的 - 风险 火山 为了 声音 决策 在 土地 - 使用 规划
[ænd; ənd]['pʌblɪk] ['seɪftɪ] .
and public safety .
和 民众 安全 .

他们必须继续提高预测火山喷发的能力，并向决策者和公众提供有关高风险火山的最佳信息，以便就土地利用规划和公共安全做出合理的决策。

[dʒi:əʊ; dʒi:ə; dʒi'ə] - ['saɪəntɪsts] [stɪl] [du;; də][nɒt] ['fʊli] [ˌʌndə'stænd] [haʊ] [vɒl'keɪnəʊz] ['ri:əli] [wɜ:k] ,
Geo - scientists still do not fully understand how volcanoes really work ,
地理 - 科学家 仍然 做 不是 完全 理解 如何 火山 真的 工作 ,

地球科学家至今仍未完全了解火山的真正运作机制。

[bʌt; bət][kən'sɪdərəb(ə)l][əd'vɑ:nsɪz][hæv; həv] [bi:n] [meɪd] [ɪn]['ri:s(ə)nt] ['dekeɪdz] .
but considerable advances have been made in recent decades .
但 大量 进展 有 到过 制成 在 最近的 几十年 .

但近几十年来取得了相当大的进步。

[æn; ən] [ɪm'pru:vɪd] [ˌʌndə'stændɪŋ] [ɒv; əv][vɒl'kænɪk] [fə'nɒmɪnə] [prə'vaɪdʒ] [ɪm'pɔ:t(ə)nt] [klu:z] [tu;; tə]
An improved understanding of volcanic phenomena provides important clues to
一个 改进 理解 的 火山 现象 提供 重要的 线索 到
[ðə; ði] ['ɜ:rθs] [pɑ:st] ,
the Earth's past ,
这 地球的 过去的 ,

对火山现象的深入了解为我们了解地球的过去提供了重要线索。

['prez(ə)nt] , [ænd; ənd] ['pɒsəbli] [ɪts]['fju:tʃə(r)] .
present , and possibly its future .
展示 , 和 可能 它是 未来 .

现在，以及可能的未来。

[sə'dʒestɪd] [ˈriːdɪŋ]
Suggested Reading
建议 阅读

推荐阅读

[ˈdekə(r)] , [ˈrɒbət] , [ænd; ənd][ˈdekə(r)] , [ˈbɑːb(ə)rə] , - , [vɒlˈkeɪnəʊz] : [ˈdʌbljuː] . [ertʃ] . [ˈfriːmən]
Decker , Robert , and Decker , Barbara , 1989 , Volcanoes : W . H . Freeman
德克尔 , 罗伯特 , 和 德克尔 , 芭芭拉 , - , 火山 : W . H . 弗里曼
[ænd; ənd] [ˈkʌmpəni] , [njuː] [jɔːk] , - [piː] . ([rɪˈvaɪzɪd] [ɪˈdɪʃ(ə)n]) .
and Company , New York , 285 p . (Revised edition) .
和 公司 , 新的 约克 , - p . (修改 版) .

Decker, Robert 和 Decker, Barbara, 1989 年,《火山》: 纽约 WH Freeman and Company, 285 页。(修订版)。

[ˈeditəz] , - , [vɒlˈkeɪnəʊz] : [ɪn][ðə; ði][ˈsɪəriːz][ˈplænɪt] [ɜːθ] , [æɪlɪɡˈzɑːndriə] , [vəˈdʒɪniə] , [taɪm] - [laɪf]
Editors , 1982 , Volcano : in the series Planet Earth , Alexandria , Virginia , Time - Life
编辑 , - , 火山 : 在 这 系列 行星 地球 , 亚历山大 , 弗吉尼亚州 , 时间 - 生活
[bʊks] , - [piː] .
Books , 176 p .
图书 , - p .

编辑, 1982 年,《火山》: 地球系列丛书之一, 弗吉尼亚州亚历山大市, 时代生活图书公司, 176 页。

[ˈhæris] , [es] . [el] . , - , [ˈfaɪə(r)] [ˈmaʊntənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [west] : [ðə; ði][kæˈskeɪd][ænd; ənd]
Harris , S . L . , 1988 , Fire mountains of the West : The Cascade and
哈里斯 , S . L . , - , 火 山脉 的 这 西方 : 这 级联 和
[ˈmɒnəʊ] [leɪk] [vɒlˈkeɪnəʊz] :
Mono Lake Volcanoes :
单核细胞增多症 湖 火山 :

Harris, SL, 1988, 西部的火山: 喀斯喀特火山和莫诺湖火山:

[mɪˈzuːlə] , [mɒnˈtæənə] , [ˈmaʊntən] [pres] [ˈpʌblɪʃɪŋ] [ˈkʌmpəni] , - [piː] .
Missoula , Montana , Mountain Press Publishing Company , 379 p .
米苏拉 , 蒙大拿 , 山 按 出版 公司 , - p .
蒙大拿州米苏拉, 山地出版社, 379 页。

[helɪkə] , [krɪˈstiːnə] , - , [vɒlˈkæənɪk][ænd; ənd][ˈsaɪzmɪk] [ˈhæzədz] [ɒn][ðə; ði][ˈaɪlənd][ɒv; əv] [həˈwaɪi] :
Heliker , Christina , 1990 , Volcanic and seismic hazards on the Island of Hawaii :
赫利克 , 克里斯蒂娜 , - , 火山 和 地震 危险 在 这 岛 的 夏威夷 :
[ˈrestən] ,
Reston ,
雷斯顿 ,

Heliker, Christina, 1990, 夏威夷岛的火山和地震灾害: Reston,

[vəˈdʒɪniə] , [juː] . [es] . [dʒiːəˈlɒdʒɪkl] [ˈsɜːveɪ] , - [piː] .
Virginia , U . S . Geological Survey , 48 p .
弗吉尼亚州 , U . S . : 地质 民意调查 , - p .
弗吉尼亚州, 美国地质调查局, 48 页。

[mækˈdɒn(ə)ld] , [dʒiː] . [ə; eɪ] . , - , [vɒlˈkeɪnəʊz] : [ˈeŋɡlɪwʊd] [klɪfs] , [njuː] [ˈdʒɜːzi] , [ˈprentɪs] - [hɔːl] ,
Macdonald , G . A . , 1972 , Volcanoes : Englewood Cliffs , New Jersey , Prentice - Hall ,
麦唐纳 , G . 一个 . , - , 火山 : 恩格尔伍德 悬崖 , 新的 球衣 , 普伦蒂斯 - 大厅 ,
[ɪŋk] . , - [piː] .
Inc . , 510 p .
公司 . , - p .
Macdonald, GA, 1972, 火山: Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 510 页。

[ˈsɪmkɪn] , [tɒm] , [ˈtɪlɪŋ] , [ɑː(r)] . [aɪ] . , [ˈtægət] , [dʒeɪ] . [en] . , [dʒəʊnz] , [ˈdʌbljuː] . [dʒeɪ] . , [ænd; ənd]
Simkin , Tom , Tilling , R . I . , Taggart , J . N . , Jones , W . J . , and
辛金 , 汤姆 , 耕作 , 拉 . 我 . , 塔格特 , J . N . , 琼斯 , W . J . , 和
[spɔːl] , [ˈhenri] , [kəmpˈaɪləz] , - ,
Spall , Henry , compilers , 1989 ,
斯帕尔 , 亨利 , 编译器 , - ,
Simkin, Tom, Tilling, RI, Taggart, JN, Jones, WJ, 和 Spall, Henry 编纂, 1989 年

[ðɪs] [dɑː'næmɪk][ˈplænɪt]：[wɜːld] [mæp][ɒv; əv] [vɒl'keɪnəʊz]，[ˈəːθkweɪks]，[ænd; ənd] [pleɪt] [tek'tɒnɪks]： **This dynamic planet**：**World Map of volcanoes**，**earthquakes**，**and plate tectonics**：
这 动态的 行星：世界 地图 的 火山，地震，和 盘子 构造运动：
[juː] . [es] . [dʒiːə'lɒdʒɪkl] ['sɜːveɪ]，
U . S . Geological Survey，
U：S：地质 民意调查，

这个充满活力的星球：世界火山、地震和板块构造地图：美国地质调查局

[ˈrestən]，[və'dʒɪniə]，[prɪ'peəd] [ɪn][kəʊ,pə'reɪ(ə)n] [wɪð] [ðə; ði][smɪθ'səʊni.ən][ɪnstɪ'tjuː(jə)n]，[ˈwɒʃɪŋtən] **Reston**，**Virginia**，**prepared in cooperation with the Smithsonian Institution**，**Washington**
雷斯顿，弗吉尼亚州，准备 在 合作 和 这 史密森尼 机构，华盛顿
，[diː] . [siː] . ([skeɪl] [wʌn]：
，**D . C . (scale 1**：
，D：C：(规模 1：

弗吉尼亚州雷斯顿，与华盛顿特区史密森学会合作制作（比例尺 1:

-，-，- [æt; ət][ɪ'kweɪtə(r)])) .
30，000，000 at equator) .
-，-，- 在 赤道)) .

赤道上为 30,000,000。

[ˈtɪlɪŋ]，[ɑː(r)] . [aɪ] .，[hɛɪlɪkə]，[krɪ'stiːnə]，[ænd; ənd] [raɪt]，[tiː] . [el] .，-，[ɪ'rʌpʃənz] [ɒv; əv] **Tilling**，**R . I .，Heliker**，**Christina**，**and Wright**，**T . L .，1989**，**Eruptions of**
耕作，拉：我：，赫利克，克里斯蒂娜，和 赖特，T：L：，-，喷发 的
[hə'waɪən] [vɒl'keɪnəʊz]：
Hawaiian volcanoes：
夏威夷 火山：

Tilling, RI、Heliker, Christina 和 Wright, TL，1989 年，《夏威夷火山喷发》：

[pɑːst]，[ˈprez(ə)nt]，[ænd; ənd][ˈfjuːtʃə(r)]：[ˈrestən]，[və'dʒɪniə]，[juː] . [es] . [dʒiːə'lɒdʒɪkl] ['sɜːveɪ]，- [piː] .
Past，**present**，**and future**：**Reston**，**Virginia**，**U . S . Geological Survey**，**54 p**：
过去的，展示，和 未来：雷斯顿，弗吉尼亚州，U：S：地质 民意调查，- p：

过去、现在和未来：弗吉尼亚州雷斯顿，美国地质调查局，54 页。

[ˈtɪlɪŋ]，[ɑː(r)] . [aɪ] .，[tə'pɪŋkə]，[lɪn]，[ænd; ənd][ˈswɑːnsən]，[diː] . [ə; eɪ] .，-，[ɪ'rʌpʃənz] [ɒv; əv] **Tilling**，**R . I .，Topinka**，**Lyn**，**and Swanson**，**D . A .，1990**，**Eruptions of**
耕作，拉：我：，托平卡，琳，和 斯旺森，D：一个：，-，喷发 的
[maʊnt] [es 'tiː] . ['helən]：
Mount St . Helens：
山 英石：海伦斯：

Tilling, RI、Topinka, Lyn 和 Swanson, DA，1990 年，《圣海伦斯火山喷发》：

[pɑːst]，[ˈprez(ə)nt]，[ænd; ənd][ˈfjuːtʃə(r)]：[ˈrestən]，[və'dʒɪniə]，[juː] . [es] . [dʒiːə'lɒdʒɪkl] ['sɜːveɪ]，- [piː] . (
Past，**present**，**and future**：**Reston**，**Virginia**，**U . S . Geological Survey**，**56 p** . (
过去的，展示，和 未来：雷斯顿，弗吉尼亚州，U：S：地质 民意调查，- p：(
[rɪ'vaɪzd] [ɪ'dɪj(ə)n])) .
Revised edition)) .
修改 版)) .

过去、现在和未来：弗吉尼亚州雷斯顿，美国地质调查局，56 页。（修订版）。

[ˈtɪlɪŋ]，[ɑː(r)] . [aɪ] .，-，[ˈmɒnɪtərɪŋ] ['æktɪv] [vɒl'keɪnəʊz]：[ˈrestən]，[və'dʒɪniə]，[juː] . [es] .
Tilling，**R . I .，1991**，**Monitoring active volcanoes**：**Reston**，**Virginia**，**U . S .**：
耕作，拉：我：，-，监测 积极的 火山：雷斯顿，弗吉尼亚州，U：S：
[dʒiːə'lɒdʒɪkl] ['sɜːveɪ]，- [piː] . ([rɪ'vaɪzd] [ɪ'dɪj(ə)n])) .
Geological Survey，**13 p . (Revised edition)** .
地质 民意调查，- p：(修改 版)) .

罗德岛州蒂林，1991 年，《监测活火山》：弗吉尼亚州雷斯顿，美国地质调查局，13 页（修订版）。

[wʊd] , [si:] . [ə; eɪ] . , [ænd; ənd] ['ki:nli] , [ˈjɜ:rgən] , - , [vɒl'keɪnəʊz] [ɒv; əv] [nɔ:θ] [ə'merɪkə] : [ju'naitɪd]
Wood , C : A : , and Kienle , Jurgen , 1990 , Volcanoes of North America : United
木头 , C : 一个 : , 和 基恩勒 , 尤尔根 , - , 火山的 北 美国 : 团结的
[stɜ:ts] [ænd; ənd][ˈkænədə] :
States and Canada :
各州 和 加拿大 :

Wood, CA 和 Kienle, Jurgen, 1990, 《北美火山： 美国和加拿大》:

[nju:] [jɔ:k] , ['keɪmbɪdʒ] [ju:nɪ'vɜ:səti] [pres] , - [pi:] . [-]
New York , Cambridge University Press , 354 p . [45]
新的 约克 , 剑桥 大学 按 , - p . [-]

纽约, 剑桥大学出版社, 354 页。 [45]

[ðə; ði] [pɔ:t] ['sɪti] [ɒv; əv][es 'ti:] . [pjeə] [ɒn][ðə; ði]['aɪlənd][ɒv; əv] [mɑ:ti'ni:k] ; [mɒnt] [pə'leɪ] [ɪz][ɪn][ðə; ði]
The port city of St . Pierre on the island of Martinique ; Mont Pelée is in the
这 港口 城市 的 英石 . 皮埃尔 在 这 岛 的 马提尼克岛 ; 蒙特 佩雷 是 在 这
['bækgraʊnd] .
background .
背景 .

马提尼克岛上的港口城市圣皮埃尔； 背景是培雷火山。

[ɪn] - , [ðɪs] ['sɪti] [wɒz; wəz] [ɪn'taɪəli] [dɪ'strɔɪd] [baɪ][paɪrəʊ'klæstɪk] [fləʊz] ; [ə'baʊt] - , - ['pi:p(ə)]
In 1902 , this city was entirely destroyed by pyroclastic flows ; about 30 , 000 people
在 - , 这 城市 曾是 完全 损毁 经过 火山碎屑 流量 ; 关于 - , - 人们
[daɪd] . [-]
died . [46]
死亡 . [-]

1902年, 这座城市被火山碎屑流彻底摧毁； 约有30000人丧生。 [46]

[æz; əz][ðə; ði] ['neɪʃənz] ['prɪnsəp(ə)l] [kɒnsə'veɪʃ(ə)n] ['eɪdʒənsɪ] ,
As the Nation's principal conservation agency ,
作为 这 国家的 主要的 保护 机构 ,
作为国家的主要自然保护机构,

[ðə; ði] [dɪ'pɑ:tmənt] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪn'tɪəriə(r)][hæz; həz] [rɪ'spɒnsə'bɪləti] [fɔ:(r); fə(r)][məʊst][ɒv; əv]['aʊə(r)]
the Department of the Interior has responsibility for most of our
这 部门 的 这 内部的 有 责任 为了 最多 的 我们的
['næʃnəli] [əʊnd] ['pʌblɪk][lændz][ænd; ənd][ˈnæt(ə)rəl][ænd; ənd]['kʌltʃərəl] [rɪ'sɔ:sɪz] .
nationally owned public lands and natural and cultural resources .
全国范围内 拥有 民众 土地 和 自然的 和 文化 资源 .

内政部负责管理我们大部分国家所有的公共土地以及自然和文化资源。

[ðɪs] [ɪn'klu:dʒ] ['fɑ:stərɪŋ] [saʊnd] [ju:z][ɒv; əv]['aʊə(r)][lænd][ænd; ənd]['wɔ:tə(r)] [rɪ'sɔ:sɪz] ; [prə'tektɪŋ]
This includes fostering sound use of our land and water resources ; protecting
这 包括 寄养 声音 使用 的 我们的 土地 和 水 资源 ; 保护
['aʊə(r)] [fɪʃ] ,
our fish ,
我们的 鱼 ,

这包括促进合理利用我们的土地和水资源； 保护我们的鱼类，

['waɪldlaɪf] , [ænd; ənd][baɪə'lɒdʒɪk(ə)l][daɪ'vɜ:səti] ; [prɪ'zɜ:rv] [ðə; ði][ɪn'vaɪrən'ment(ə)l][ænd; ənd]['kʌltʃərəl]
wildlife , and biological diversity ; preserving the environmental and cultural
野生动物 , 和 生物 多样性 ; 保存 这 环境的 和 文化
['vælju:z][ɒv; əv]['aʊə(r)][ˈnæʃ(ə)nəl] [p'ɑ:ks][ænd; ənd][hɪ'stɒrɪk(ə)l][ˈpleɪsɪz] ;
values of our national parks and historical places ;
值 的 我们的 国家的 公园 和 历史 地方 ;

野生动植物和生物多样性； 保护我们国家公园和历史遗迹的环境和文化价值；

[ænd; ənd] [prəˈvaɪdɪŋ] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ɪnˈdʒɔɪmənt] [ɒv; əv][laɪf] [θruː] [ˈaʊtdɔː(r)][ˌrɪːkriˈeɪʃn; ˌrekriˈeɪʃən]
and providing for the enjoyment of life through outdoor recreation
和 提供 为了 这 享受 的 生活 通过 户外的 娱乐
[ðə; ði] [dɪˈpɑːtmənt] [əˈses] [ˈaʊə(r)][ˈenədʒi] [ænd; ənd][ˈmɪnərəl] [rɪˈsɔːsɪz] [ænd; ənd] [wɜːks] [tuː; tə]
The Department assesses our energy and mineral resources and works to
这 部门 评估 我们的 活力 和 矿物 资源 和 作品 到
[ɪnˈʃʊə(r)] [ðæt] [ðeə(r)] [dɪˈveləpmənt] [ɪz][ɪn][ðə; ði] [best] [ˈɪntrəsts] [ɒv; əv][ɔːl][ˈaʊə(r)][ˈpiːp(ə)l][baɪ]
ensure that their development is in the best interests of all our people by
确保 那 他们的 发展 是 在 这 最好的 兴趣 的 全部 我们的 人们 经过
[ɪnˈkʌrɪdʒɪŋ] [ˈstjuːədʒɪp] [ænd; ənd][ˈsɪtɪz(ə)n] [pɑːˌtɪsɪˈpeɪʃn] [ɪn][ðeə(r)][keə(r)] .
encouraging stewardship and citizen participation in their care .
鼓励 管家职权 和 公民 参与 在 他们的 关心 .

并通过户外休闲活动为人们提供生活乐趣。该部门评估我们的能源和矿产资源，并通过鼓励管理和公民参与资源保护，努力确保其开发符合我们全体人民的最大利益。

[ðə; ði] [dɪˈpɑːtmənt] [ˈɔːlsəʊ][hæz; hæz][ə; eɪ][ˈmeɪdʒə(r)] [rɪˌspɒnsəˈbɪləti] [fɔː(r); fə(r)] [əˈmerɪkən] [ˈɪndiən]
The Department also has a major responsibility for American Indian
这 部门 还 有 一个 主要的 责任 为了 美国人 印度
[ˌrezəˈveɪʃn] [kəˈmjuːnətɪz] [ænd; ənd][fɔː(r); fə(r)][ˈpiːp(ə)l] [huː] [lɪv; laɪv][ɪn][ˈaɪlənd] [ˈterɪtərɪz] [ˈʌndə(r)][juː]
reservation communities and for people who live in island territories under U
预订 社区 和 为了 人们 WHO 居住 在 岛 领土 在下面 U
[es][ədˌmɪnɪˈstreɪʃ(ə)n]
S administration
S 行政

该部门还对美国印第安人保留地社区和居住在美国管辖岛屿领土上的人们负有重大责任。

[juː] . [es] . [dʒiːəˈlɒdʒɪkl] [ˈsɜːveɪ]
U . S . Geological Survey
U . S . 地质 民意调查

美国地质调查局

[ˌɪnfəˈmeɪʃ(ə)n] [ˈsɜːvɪsɪz]
Information Services
信息 服务

信息服务

[piː] . [əʊ] . [bɒks] -
P . O . Box 25286
P . 哦 . 盒子 -

邮政信箱 25286

[ˈdenvə(r)] , [ˌsiːˈəʊ] -
Denver , CO 80225
丹佛 , 一氧化碳 -

科罗拉多州丹佛市，邮编 80225

[fɔː(r); fə(r)] [seɪl] [baɪ][ðə; ði][juː] . [es] . [ˈɡʌvənmənt] [ˈprɪntɪŋ] [ˈɒfɪs]
For sale by the U . S . Government Printing Office
为了 销售 经过 这 U . S . 政府 印刷 办公室

由美国政府印刷局出售

[ˌsuːpərɪnˈtendənt] [ɒv; əv] [ˈdɒkjumənts] , [meɪl] [stɒp] : [sɑːp] , [ˈwɒʃɪŋtən] , [ˌdiːˈsiː] - - -
Superintendent of Documents , Mail Stop : SSOP , Washington , DC 20402 - 9328
校长 的 文件 , 邮件 停止 : SSOP , 华盛顿 , 华盛顿特区 - - -

文件主管，邮寄地址：SSOP，华盛顿特区 20402-9328

[juː] . [es] . [ˈɡʌvənmənt] [ˈprɪntɪŋ] [ˈɒfɪs] : - - - -
U . S . GOVERNMENT PRINTING OFFICE : 1996 421 - 281
U . S . 政府 印刷 办公室 : - - - -

美国政府印刷局：1996 421-281

转录者注释

[rɪˈteɪnd] [ˌpʌblɪˈkeɪʃn] [ˌɪnfəˈmeɪʃ(ə)n] [frəm; fræm][ðə; ði] [ˈprɪntɪd] [rˈdɪʃ(ə)n] : [ðɪs] [ˈiːbʊk] [ɪz][ˈpʌblɪk] -
Retained publication information from the printed edition : this eBook is public -
保留 发布 信息 从 这 打印 版 : 这 电子书 是 民众 -
[dəˈmeɪn][ɪn][ðə; ði] [ˈkʌntri] [ɒv; əv] [ˌpʌblɪˈkeɪʃn] .
domain in the country of publication :
领域 在 这 国家 的 发布 .

保留了印刷版中的出版信息： 本电子书在出版国属于公共领域。

[ɪn][ðə; ði][tekst] [ˈvɜːʃ(ə)nɪz] [ˈəʊnli] , [tekst][ɪn][ɪˈtælɪks][ɪz] [diːˈlɪmɪtɪd] [baɪ] _ [ˌʌndəˈskoːz] _ .
In the text versions only , text in italics is delimited by underscores = .
在 这 文本 版本 仅有的 , 文本 在 斜体 是 分隔符 经过 _ 下划线 _ .

仅在文本版本中， 斜体文本用下划线分隔。

[ɪn][ðə; ði] [ˈæski] [ˈvɜːʃ(ə)n] [ˈəʊnli] , [sʌbˈskɪptɪd] [ˈnʌmbəz] [ɑː(r); ə(r)][priːˈsiːd, pri-][baɪ] [ˌʌndəˈskoː(r)]
In the ASCII version only , subscripted numbers are preceded by underscore
在 这 ASCII 版本 仅有的 , 下标 数字 是 之前 经过 下划线
[ænd; ənd] [diːˈlɪmɪtɪd] [baɪ] [ˈbrækɪts] .
and delimited by brackets :
和 分隔符 经过 括号 .

仅在 ASCII 版本中， 下标数字前面加下划线，并用方括号分隔。

听书破万卷

开口如有神

